

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Dokumentation/Werkplanung	2
1.1.	technische Bearbeitung	2
1.2.	Allgemeines	5
2.	Niederspannungsschaltanlage	7
2.1.	Schaltanlage West- Einspeisung/Übergabefeld	9
2.2.	Feld Binnenseite-West Stemmtor und Spülschütz	17
2.3.	Feld Aussenseite West- Stemmtor und Spülschütz	21
2.4.	Feld Brücke mit Schranke-Ost	25
2.5.	Feld Binnenseite-Ost Stemmtor und Spülschütz	29
2.6.	Feld Aussenseite Ost- Stemmtor und Spülschütz	33
2.7.	Feld SPS West	37
2.8.	MSR-Technik	41
2.9.	Zubehör Schaltanlage	49
2.10.	USV-Anlage	53
2.11.	Messtechnik Hydraulik	57
3.	Audio- und Meldeanlage	59
3.1.	Feuermeldeanlage	59
3.2.	Audioanlage	60
3.3.	Einbruchmeldeanlage	63
4.	Leittechnik	65
4.1.	Leitrechner	65
5.	Verkabelung	70
5.1.	Kabelträgersysteme	70
5.2.	Kabel liefern, verlegen, anschliessen	74
5.3.	Kabelanschluß	78
5.4.	Vorhandene Kabel und Leitung umverlegen	80
6.	Kabelwege	82
6.1.	vorhandene Kabelkanäle	82
6.2.	Durchbrüche	83
6.3.	Schlitze	84
7.	Demontage/Entsorgung	85
7.1.	Schaltanlagen entsorgen	85
7.2.	Kabel entsorgen	86
8.	Haustechnik	87
8.1.	Erdungsanlage, Potentialausgleich und Blitzschutzanlage	87
8.2.	Gebäudeinstallation	90
9.	Schiffahrtssignale	93
9.1.	Ein-/Ausfahrtsignale	93
10.	Aussenbeleuchtung	95
10.1.	Beleuchtung und Steuerung	95
11.	Regiearbeiten	98
11.1.	Aufwand Provisorien	98
11.2.	Steuerung	99
11.3.	Arbeitskräfte	100
11.4.	Geräte und Material	101
	Zusammenstellung	102

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Dokumentation/Werkplanung			
1.1.	technische Bearbeitung			
1.1.10.	Dokumentation Es wird eine projektbegleitende Dokumentation erstellt. Diese wird während der Projektabwicklung erstellt und kontinuierlich aktualisiert. Sie wird vom Auftragnehmer jeweils in 4-facher Ausfertigung zur Verfügung gestellt. Hierzu gehören insbesondere: <ul style="list-style-type: none">- Detailspezifikation- Abnahmespezifikation- Projektplanungsunterlagen (Werkstatt- und Ausführungsplanung)- Projektüberwachungsunterlagen- Generalaufbauplan- Termin-/Netzpläne Dies gilt auch für Gewerke und/oder Titel die durch Nachunternehmer erbracht werden. Die Gesamtdokumentation enthält die endgültigen und vollständigen Dokumentationsunterlagen. Dazu gehören u.a.: <ul style="list-style-type: none">- Bedienungshandbücher- Software-Dokumentation (Basis- und Anwendersoftware)- Fließbilder und Datenlisten- Benutzerhandbücher für das System und seine Komponenten- Systemhandbücher- Testdokumentation einschließlich Testvorschriften, Fehlersuchanweisungen für Hard- und Software, Beschreibung der Testhilfsmittel.- Bedienungsanleitungen Lieferung erfolgt in 4-facher Ausfertigung und als Word- oder Exceldateien auf Datenträger. Allgemeingütige Handbücher, Pläne usw. als PDF-Dateien. Elektrotechnische Pläne mit: <ul style="list-style-type: none">- 1-pol. Übersichtsstromlaufplänen- 3-pol. Stromlaufplänen- Klemmenplänen- Ansichtsplänen (Front- und Innenausbau)- Trassenplänen der kompletten Verkabelung mit Kabelspinne als Bestandteil der Gesamtdokumentation sind mit einem			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>CAD-Programm zu erstellen. Sämtliche Zeichnungen für die Steuerung sind auf Papier und als Software zu übergeben.</p>	1,000 psch		.....
1.1.20.	<p>Pflichtenheft Pflichtenheft nach DIN 69 905 - VDI/VDE 3694 - VDI 2519 auf Grundlage von vorhandener Anlage, Lastenheft, Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis für das Automatisierungs- und Prozeßsystemsystem:</p> <p>Klärung der Aufgabenstellung und Pflichtenhefterstellung in Abstimmung mit Auftraggeber, Bauleitung und Systemlieferanten.</p> <p>Insbesondere sind zu klären:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelungen und Steuerungen unter optimaler Nutzung aller vorhandenen Meßerte und Stellgrößen. - Verriegelungen unter Einbeziehung aller vorhandenen Grenzwerte und Störmeldungen. - Signalisierung und Meldungsweitergabe, Bildung von Sammelstörmeldungen. - Struktur und Bilder der Prozeßtechnik - DFÜ <p>die Realisierung der Steuerung und Prozeßtechnik hat sich an der ähnlichen Anlage Sperrwerk Lühe, Wischhafen und Schwinge zu orientieren. Pflichtenhefte/Bedienungsanleitungen dieser Sperrwerke werden vom AG zur Verfügung gestellt.</p> <p>Erstellung, Lieferung von zwei Exemplaren an den AG vor Beginn der Fertigung/Ausrüstung!</p> <p>Überarbeitung nach Abschluß der technischen Klärung.</p> <p>Überarbeitung zur Betriebsbeschreibung/Bedienungsanleitung nach Fertigstellung und abschließender Inbetriebnahme der Leistungen</p>	1,000 psch		.....
1.1.30.	<p>Inbetriebnahme Inbetriebnahme inkl. vorrausgehender dokumentierter Datenpunktprüfung und Güte- und Funktionsprüfung aller gelieferten und erbrachten Leistungen.</p> <p>Dazu gehört die Protokollierung. Das Protokoll ist dem AG zu übergeben.</p>	1,000 psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
	Summe 1.1.	technische Bearbeitung		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2. Allgemeines

1.2.10. Baustelleinrichtung

Komplette Baustelleneinrichtung, wie für die Erbringung der nachfolgend beschriebenen Leistungen erforderlich.

Lieferrn, vorhalten und Betreiben sowie nach Beendigung der Maßnahme wieder rückstandslos entfernen.

Sämtliche anfallenden Abfälle und Reststoffe sind durch den AN zu beseitigen.

Lagerräume können nur begrenzt durch den AG zur Verfügung gestellt werden.

Die Aufstellung von Bürocontainer, Werkstattcontainern und Materialcontainern ist möglich, wird aber nicht gesondert vergütet.

1,000 psch

.....

Ortsbesichtigung

Es wird empfohlen, vor Abgabe eines Angebotes die Örtlichkeit in Augenschein zu nehmen. Die Kenntnis der beigefügten Baubeschreibung ersetzt die persönliche Inaugenscheinnahme nicht.

Termine können abgesprochen werden mit:

Herr Brückner
 Tel. 040-22866338-2
 f.brueckner@heinrich-ingenieure.de

unangemeldete Besuche des Sperrwerkes sind nicht möglich, da die Anlage nicht ständig besetzt ist.

Fristen

Die uneingeschränkte Funktionsfähigkeit des Sperrwerkes muss zum Beginn der Sturmflutsaison am 15.09.2015 hergestellt sein.

Normen- und Vorschriften

Die Anlage ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten. Zu beachten sind die aktuellen VDE-Vorschriften und DIN-EN-Normen. Weiterhin gelten die Vorschriften des VNB und ZTV-W (Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für Wasserbauwerke).

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Zu beachten sind DGUV und UVV.
 Alle sich daraus ergebenden zusätzlichen Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Einheitspreise
 Es ist unbedingt erforderlich für jede Leistungsposition einen auskömmlichen Einheitspreis (bzw. Pauschalpreis) anzubieten. Einheitspreise in "Mischkalkulation" auf andere Leistungspositionen umzulegen ist unzulässig und führt grundsätzlich zum Ausschluß von der Wertung!

Grundsätzlich sind die Erkenntnisse aus der Ortsbesichtigung und Leistungen aus der Baubeschreibung/dem Lastenheft in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Bemessungsbetriebsspannung beträgt 230/400 V AC, Netzsystem DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100), TN-S-System, Schutzmaßnahme Überstromschutz DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).
 Als Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannung ist, wenn nicht ausdrücklich verneint, die Nullung nach VDE 0100 anzuwenden. Grundsätzlich sind Mittelleiter und Schutzleiter getrennt zu verlegen und die Außenleiter zu isolieren.
 Der Schutzleiter ist in jedem Fall entsprechend VDE 0113 an alle metallenen Gehäuse von elektrischen Betriebsmitteln anzuschließen, die im Fehlerfalle Spannungen aufnehmen können.

Summe 1.2.	Allgemeines
-------------------	--------------------	-------

Summe 1.	Dokumentation/Werkplanung
-----------------	----------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Niederspannungsschaltanlage

Vor Montage der Schaltschrankanlage muss ein Belegungsplan (maßstäblich) mit Stückliste sowie das Offertbild der Schaltschranktüren dem AG zur Freigabe vorgelegt werden.

Sämtliche Abgänge müssen auf bezeichneten Klemmleisten liegen. Die Anlage muß den VDE- Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift entsprechen.

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter müssen Beleuchtung, Steckdosen, Heizung und Einbruchmelder betriebsfähig bleiben.

Im Preis enthalten ist:

- das 5polige Sammelschienensystem ausgelegt für die Anschlussleistung sämtlicher Verbraucher
- der Schaltschranksockel mit Sockelhöhe 200 mm
- das Aufstellen des Schaltschranks
- Seitenwände und Trennwände in der nötigen Anzahl
- die anschlussfertige Verdrahtung sämtlicher Bauteile
- das erforderliche Kleinmaterial (Klemmen, Isoliermaterial usw.)
- alle Metallteile sind zu entfetten, zu grundieren und mit Strukturlack, Farbe RAL nach Wahl des AG zu lackieren
- Bezeichnungsschilder aus Kunststoff mit eingravierter Schrift für sämtliche Schalt-, Steuer- und Anzeigegegeräe, Meldeleuchten, Schalter, Maschinen usw.
- Lufteintrittsöffnungen im unteren Bereich der Schaltschranktüren

mit verdeckt befestigten Klemmenplatten (gesamte Anströmfläche pro Öffnung mind. 350 cm² die ein Nachrüsten mit einem Filterlüfter erlauben (z. B. Fabrikat Rittal 3322 o. glw.)
Luftaustrittsöffnungen im Dachblech oder im oberen Bereich der Schaltschranktüren in der Größenordnung und Ausführung passend zur Zuluftöffnung. Aufstellungsort befindet sich im Maschinenraum

von Pfeiler links/West un rechts/ Ost, erreichbar über gerade verlaufende Treppen

Schaltschrank: H: 1.800 mm (ohne Sockel)

B: 800 mm

T: 600 mm

Sockel H: 100 mm

Kabeleinführung oben

Die Schaltschränke können nur einzeln in das Betriebsgebäude eingebracht werden. Das Einbringen von Schaltschränken hat mit geeigneten Fördergeräten zu erfolgen, sämtliche Kosten hierzu sind in der Position enthalten und einzukalkulieren.

Schaltanlage in gemäß Baubeschreibung, mindestens 10 Felder, zur Aufstellung im Innenraum, freistehend mit:

- Grundausstattung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Sammelschienensystem, 800 A für die Verteilung der Ein-Ausspeisungen einschl. diverser Anschlussadapter.

- **Kabeleinführung von oben**

Die Schaltanlage besteht aus zusammenschraubten Einzelfeldern für die Bereiche:

links/West

Einspeisung

2x Einspeisefeld für Netzversorgung Feldbreite: 800 mm

Brücke

2x Abgangsfeld, Breite: 800 mm für:

- 2 x Brückenpumpe, 30 kW, Betrieb über Stern/Dreieck
- 1 x Riegelpumpe 3 kW
- 4 x Schranken Antrieb < 1kW
- Magnetventile Hydraulik

Stemmtor-Außen

1x Abgangsfeld, Breite: 800 mm für:

- 1 x Stemmtorpumpensteuerung 7,5 kW
- 1 x Riegel- und Schützsteuerung 1,5 kW
- 1 x Schmierpumpe 0,18 kW
- Magnetventile Hydraulik

Stemmtor-Innen

1x Abgangsfeld, Breite: 800 mm für:

- 1 x Stemmtorpumpensteuerung 7,5 kW
- 1 x Riegel- und Schützsteuerung 1,5 kW
- 1 x Schmierpumpe 0,18 kW
- Magnetventile Hydraulik

SPS/MSR

2 x Abgangsfeld, Breite: 800 mm für:

- Steuerung- Automatisierungsgerä (SPS) - USV
- MSR-Technik
- DFÜ-Technik

Haustechnik

1x Hausverteiler

rechts/Ost

Stemmtor-Außen

1x Abgangsfeld, Breite: 800 mm für:

- 1 x Stemmtorpumpensteuerung 7,5 kW
- 1 x Riegel- und Schützsteuerung 1,5 kW
- 1 x Schmierpumpe 0,18 kW
- Magnetventile Hydraulik

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Stemmtor-Innen

- 1x Abgangsfeld, Breite: 800 mm fü:
- 1 x Stemmtorpumpensteuerung 7,5 kW
 - 1 x Riegel- und Schützsteuerung 1,5 kW
 - 1 x Schmierpumpe 0,18 kW
 - Magnetventile Hydraulik

Haustechnik

1x Hausverteiler

2.1. Schaltanlage West- Einspeisung/Übergabefeld

2.1.10. Schaltschrankgehäuse B 800

Schaltschrankgehäuse mit Sammelschienen 800 A, Abmessungen: 800 x 1800 x 600 mm (B x H x T) Leeres Schaltschrank- Gehäuse, einschl. vorderseitiger Tür, Seitenwänden und Rückseitig nicht zugänglich, als Anreihschrank fü feste Geräeeinbauten, sonst wie in der Baubeschreibung, einschl. Grundausstattung.

Aufteilung:
2x Einspeisung, Sockelhöhe 100mm

Komplett betriebsfertig liefern in den vorgesehenen Betriebsraum einbringen, aufstellen und anschließen aller Kabel und Leitungen inkl. in Betrieb nehmen.

2,000 St

2.1.20. Hauptschalter Einspeisung

Leistungsschalter fü Netzeinspeisung, 630 A Leistungsschalter, DIN 57 606/ VDE 0660, Nennisolationsspannung 660 V, WS, Gruppe C, VDE 0110, mit mechanischer Wiedereinschaltsperrung, mit Melde und Hilfsschalter, sonst wie Baubeschreibung. Leistungsschalter 4-polig, 630 A fü Anlagenschutz, mit einstellbarem thermischen Überstrom-Relais 315...630 A und zeitselektivem, verzögertem, magnetischem Kurzschluss Schnellauslöser, I_{rmv} 1260...5040 A, sowie zeitverzögertem Unterspannungsauslöser, fü Notausschaltung (über USV) Leistungsschalter einschl. Motorantrieb fü die elektrische Fernschaltung sowie die kompl. Schaltung mit Verriegelung fü die verschiedenen Betriebsarten, mit elektrischer Ein Aus Schaltung über Taster in der Schaltschranktü. Weiterhin sind vorzusehen:
1x 5- poliger Netzkabelanschluss (Querschnitt u.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlusspunkte nach Erfordernissen) als Klemmen oder Flachkupferlaschen mit berührungssicherer Abdeckung komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.	1,000 St	.....	.....
2.1.30.	<p>Zusätzliche USV für den Hauptschalter d. Einspeisung Notstromversorgung für den Hauptschalter Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), 700 VA Leistung, 8 Schutzkontaktstecker-Ausgänge (davon 4 batteriegepuffert), Überspannungsschutz für eine Daten- bzw. Kommunikationsleitung (analog oder DSL), inkl. Shutdown-Software.</p> <p>Lieferrn, montieren und verdrahten</p>	1,000 psch	.....	.....
2.1.40.	<p>Einspeiseschalter Notstromaggregat Leistungsschalter, 400 A für Einspeisung Notstrom, Leistungsschalter wie vorige Pos, jedoch für die Notstromeinspeisung eines mobilen Notstromaggregates, hier einschl. Fehlerstromschutzrelais, Durchsteckstromwandler und Hilfskontakt, für die RCD- Überwachung von Notstromeinspeisungen gem VDE 0100</p> <p>komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten</p>	1,000 St	.....	.....
2.1.50.	<p>Sicherungslasttrennschalter bis 250A Versorgungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter 3-pol., Größe NH01 mit Sicherungen, 250A Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet. Versorgungsabgang komplett betriebsfertig liefern, montieren und verdrahten.</p> <p>Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehör liefern, montieren und verdrahten.</p> <p>- Feld Tore West - Feld Brücke - Feld Tore Os - MSR-Feld</p>	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Blitz- und Überspannungsschutz gem. VDE 0185-305 als Kombination mit Entkopplung.
 Blitzstromableiter nach Anforderungsklasse B,
 Überspannungsableiter nach Anforderungsklasse C.
 Blitz- und Überspannungsschutz komplett betriebsfertig liefern, einbauen und anschließen.

2.1.60. Modularer TNS Kombi-Ableiter, 5-pol

Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter z. Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen im Industrie- und Wohnungsbereich vor Schalt- und Blitz-Überspannung.

4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme mit Fernmeldung bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt f. Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel)

Ableiter Typ 1 nach EN 6143-11
 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung
 Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulentriegelungstaste

- Funktions-/Defektanzeige im Sichtfenster
- * gekapselte, nicht ausblasende Bauform
- * Höchste Dauerspannung: 255 V ac
- * Schutzpegel: <= 1,5 kV
- * Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA
- * Folgestromlöchfähigkeit: 50 kAeff

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2- und 3-Ableiter, Reiheneinbaugeräte nach DIN 43880

liefern, einbauen und anschließen.

Bieterangaben:
 angebotenes Fabrikat:
 '...'
 Hersteller:
 '...'

1,000 St

2.1.70. Modularer TNS Kombi-Ableiter, 2-pol

Mehrpoliger, modularer Kombi-Ableiter z. Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen im Industrie- und Wohnungsbereich vor Schalt- und Blitz-Überspannung.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>2-poliger, modularer Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme mit Fernmeldung bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt f. Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel) Ableiter Typ 1 nach EN 6143-11 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulentriegelungstaste Funktions-/Defektanzeige im Sichtfenster * gekapselte, nicht ausblasende Bauform * Höchste Dauerspannung: 255 V ac * Schutzpegel: <= 1,5 kV * Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA * Folgestromlöchfähigkeit: 50 kAeff</p> <p>Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2-und 3-Ableiter, Reiheneinbaugerät nach DIN 43880</p> <p>liefern, einbauen und anschließen.</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.80.	<p>*** Bedarfsposition mit GB NVB (EVU) Mess- und Zählerschrank Mess- und Zählerschrank zur Unterbringung der 0,4 kV Verrechnungsmessung sowie der Sicherungsschaltleisten, Aufbau nach TAB Nord sowie den technischen Anschlussbedingungen des NVB (EVU) bestehend aus: - 1 Schaltschrankgehäuse, Abmessungen: 800 x 1800 x 500 mm (B x H x T) Leeres Schaltschrank- Gehäuse, einschl. vorderseitiger Tü, Seitenwänden und Rückseitig nicht zugänglich, als Anreiherschrank für feste Geräte-Einbauten, Tü mit Doppelschließung und 2 Profilylindern, nach Vorgabe des NVB (EVU) - 1 Wandmontagetafel, Fabrikat: Deppe, Type: E950/550 D1- Z5, zur Aufnahme einer Zählerwechselfel - 1 Montageplatte nach TAB A5.02, Fabrikat: Deppe, Type: E900/750 D1- M - 1 Schottung aus Hartpapier, zwischen Zähler- und Wandlerteil - 1 Zähler- Wechselfel mit min 3 Zählerplätze - 1 Sichtfenster aus Acrylglas - 3 3- polige NH- Sicherungs- Lastschalterleiste Gr. 2, nach EN 60749- 3 mit Einschwenkvorrichtung 2 x für NVB Einspeisung vom Trafo 1 x Kunden Abgang - 1 3- poliges Sammelschienenensystem,</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. Montage der bauseits beigestellten Strom- wandler - 1 3- poliger Schraubsicherungsabgang D0 2 63/ 10A, als Spannungspfad Sicherung für die Messung Komplett betriebsfertig liefern in den vorgesehenen Betriebsraum einbringen, aufstellen, anschließn alle Kabel und Leitungen und in Betrieb nehmen.	1,000 St	.....	.....
2.1.90.	EVU-Messungssatz EVU-Messungssatz bestehend aus 3-pol. Vorsicherung und beigestellten Messwandlersatz gemäß den Bestimmungen des örtlichen Netzbetreibers liefern und mit plombierbarer Abdeckung montieren und verdrahten, einschließlich Herstellung einer Kabelsatzverbindung bis 15 m Länge zum vorhandenen Mess-Schrank.	1,000 St	.....	.....
2.1.100.	Netzmessung Multi-Netzmeßerä mit Profibus- Anschluß einschl. Wandler Netzmessung gemäß Baubeschreibung Komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten	4,000 St	.....	.....
2.1.110.	Überwachungsrelais Überwachung von Drehstromnetzen: Über-/Unterspannungen zwischen Phasen und Neutralleiter, Ausfall des Neutralleiters. Überwachung der eigenen Versorgungsspannung. Messung des Echteeffektivwerts. Nennspannung: 3 x 120 - 3 x 277 V/AC Schaltspannung: max. 250 V DC/AC Schaltstrom: min. 10 mA (5 V/DC) / Max. 5 A DC/AC A Schutzart: Gehäuse: IP30 Klemmen: IP20 Liefern und betriebsfertig montieren	3,000 St	.....	.....
2.1.120.	Leuchtmelder, inkl. Schild Leuchtmelder inkl. Schild Schutzart IP67 liefern und montieren	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.130.	Leuchtdrucktaster mit LED und Schild Leuchtmelder inkl. Schild Schutzart IP67 liefern und montieren	8,000 St	.....	.....
2.1.140.	Drehstrommotoransteuerung ohne MSB Drehstrommotoransteuerung fü div. Kleinverbraucher gemäßBaubeschreibung jedoch ohne Motorsteuerbaustein Drehstrommotoransteuerung fü bis zu 4 kW Motorleistung mit: - Leistungsschalter fü Sammelschienenabgang - Schüz fü Direkteinschaltung - Handbediensatz - Steuerspannungsautomat - Stromwandler Primär Nennstrom: dem Motorstrom angepasst, Sekundär Nennstrom: 1 oder 5 A, Nennleistung: 5 VA, Klasse: 1 - Motoranschlussklemmleiste liefern und montieren	4,000 St	.....	.....
2.1.150.	Strommesser 0 - 20 mA Strommesser gemäßBaubeschreibung jedoch fü 0 - 20 mA Ansteuerung von der SPS und mit Skala entsprechend der Leistung des Antriebes, mit Verdrahtung auf die SPS, betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten. liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
2.1.160.	Reparaturschalter Reparaturschalter zum Einbau in die Schaltschrankfront mit den Stellungen Ein - und Aus. Stellung Aus mit Vorhägenschloss sicherbar. Schalter mit Kontaktsatz zur Unterbrechung des zugehörigen Antrieb-Steuerspannungskreises und zur Signalisierung zur SPS. Reparaturschalter komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.170.	Hauptsteuertrafo 400/230 V Hauptsteuertrafo fü 400/230 V mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primäseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundäseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.	1,000 St	.....	.....
2.1.180.	Steuertrafo 24 V Steuertrafo fü 230V/24 V AC mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primäseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundäseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern,einbauen und verdrahten.	1,000 St	.....	.....
2.1.190.	Versorgungsabgänge 3-pol. Versorgungsabgänge fü div. Drehstrom-Kleinverbraucher mit: Leitungsschutzschalter 3 polig C 16A Auslöecharakteristik : C Polzahl: 3 Bemessungsstrom: 16A Bemessungsspannung: 230V AC Frequenz: 50 Hz Baugröß nach DIN 43880 fü 35mm Hutschiene Abgang komplett betriebsfertig liefern, einbauen, und anschließen.	10,000 St	.....	.....
2.1.200.	Versorgungsabgänge 1-pol. Versorgungsabgänge fü div. Wechselstrom-Kleinverbraucher mit: Auslöecharakteristik : C Polzahl: 1 Bemessungsstrom: 16A Bemessungsspannung: 230V AC Frequenz: 50 Hz Baugröß nach DIN 43880 fü 35mm Hutschiene Abgang komplett betriebsfertig liefern, einbauen, und anschließen	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.210.	Speisetrenner Speisetrenner Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V Hilfsspannung 100 ... 265 V AC oder 10,8 ... 30 V AC/DC Galvanische Trennung zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Integrierte Gebersversorgung für aktive 2- und 3-Leiter Sensoren Liefern und montieren	6,000 St	.....	.....
2.1.220.	*** Bedarfsposition ohne GB Notbetrieb/Revisionsschalter Revisionsschalter zum Einbau in die Schaltschrankfront mit den Stellungen Ein - und Aus. Stellung Aus mit Vorhängeschloss sicherbar. Schalter mit Kontaktsatz zur zur SPS. Schalter komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.	2,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.1.230.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennschalter Versorgungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter 3-pol., Größe NH00 mit Sicherungen, 63A Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet. Versorgungsabgang komplett betriebsfertig liefern, montieren und verdrahten. Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehör liefern, montieren und verdrahten.	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 2.1.		Schaltanlage West- Einspeisung/..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Feld Binnenseite-West Stemmtor und Spülschütz			
2.2.10.	Speisetrenner Speisetrenner Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V Hilfsspannung 100 ... 265 V AC oder 10,8 ... 30 V AC/DC Galvanische Trennung zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Integrierte Geberversorgung für aktive 2- und 3-Leiter Sensoren Liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.2.20.	Schaltschrankgehäuse B 800 Schaltschrankgehäuse mit Sammelschienen-system, Abmessungen: 800 x 1800 x 600 mm (B x H x T) Leeres Schaltschrank- Gehäuse, einschl. vorderseitiger Tür, Seitenwänden und Rückseitig nicht zugänglich, als Anreihschrank für feste Geräteinbauten, sonst wie in der Baubeschreibung, einschl. Grundausstattung. Feld: Binnenseitig (Stemmtor, Spülschütz) mit Sockel (h=100 mm) Komplette betriebsfertig liefern in den vorgesehenen Betriebsraum einbringen, aufstellen und anschließen aller Kabel und Leitungen inkl. in Betrieb nehmen.	1,000 St	.....	.....
2.2.30.	Hauptschalter 3- pol. Selektiver Haupt- Leistungsschalterschalter Nennstrom: 100A Betriebsspannung: 400 V AC Frequenz: 50 / 60 Hz Polanzahl: 3 kompl. liefern und betriebsfertig montieren:	1,000 psch	.....	.....
2.2.40.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennschalter bis 100 A Versorgungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter 3-pol., Größe NH000 mit Sicherungen, 100A Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet. Versorgungsabgang komplett betriebsfertig liefern, montieren und verdrahten.</p> <p>Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehö liefern, montieren und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.2.50.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Stemmtorpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 7,5 kW Motorleistung Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 7,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 16 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 10...16 A Unverzögerte Überstromauslöser: 208 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>Eingang für Thermistoranschluss, monostabile Relaisausgänge, erweiterbar durch ein Multifunktionsmodul.</p> <p>Bemessungssteuerspannung Us: DC 24 V</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller:</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'...'			
		1,000 St	.....	.....
2.2.60.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Spülschütz-/Riegelpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 1,5 kW Motorleistung der Spülschütz-/Riegelpumpe</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 1,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 5 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 3,5...5 A Unverzögerte Überstromauslöser: 65 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Sanftstarter Baugröße: S00, Betriebsstrom Ie: 6,5 A Bemessungsbetriebsspannung Ue 200 ... 480 V,</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller: '...'</p>			
		1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.70.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Schmierpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 0,25 kW</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 0,25 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 1 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 0,7...1 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	1,000 St	.....	.....
2.2.80.	<p>Steuertrafo 24 V Steuertrafo für 230V/24 V AC mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primärseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundärseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	.....
Summe 2.2.	Feld Binnenseite-West Stemmtor ..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	Feld Aussenseite West- Stemmter und Spülschütz			
2.3.10.	Speisetrenner Speisetrenner Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V Hilfsspannung 100 ... 265 V AC oder 10,8 ... 30 V AC/DC Galvanische Trennung zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Integrierte Geberversorgung für aktive 2- und 3-Leiter Sensoren Liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.3.20.	Schaltschrankgehäuse B 800 Schaltschrankgehäuse mit Sammelschienen-system, Abmessungen: 800 x 1800 x 600 mm (B x H x T) Leeres Schaltschrank- Gehäuse, einschl. vorderseitiger Tür, Seitenwänden und Rückseitig nicht zugänglich, als Anreihschrank für feste Geräteinbauten, sonst wie in der Baubeschreibung, einschl. Grundausstattung. Feld: Binnenseitig (Stemmter, Spülschütz) mit Sockel (h=100 mm) Komplette betriebsfertig liefern in den vorgesehenen Betriebsraum einbringen, aufstellen und anschließen aller Kabel und Leitungen inkl. in Betrieb nehmen.	1,000 St	.....	.....
2.3.30.	Hauptschalter 3- pol. Selektiver Haupt- Leistungsschalterschalter Nennstrom: 100A Betriebsspannung: 400 V AC Frequenz: 50 / 60 Hz Polanzahl: 3 kompl. liefern und betriebsfertig montieren:	1,000 psch	.....	.....
2.3.40.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennschalter bis 100 A Versorgungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter 3-pol., Größe NH000 mit Sicherungen, 100A Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet. Versorgungsabgang komplett betriebsfertig liefern, montieren und verdrahten.</p> <p>Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehö liefern, montieren und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.3.50.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Stemmtorpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung fü 7,5 kW Motorleistung Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 7,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 16 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 10...16 A Unverzögerte Überstromauslöser: 208 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>Eingang für Thermistoranschluss, monostabile Relaisausgänge, erweiterbar durch ein Multifunktionsmodul.</p> <p>Bemessungssteuerspannung Us: DC 24 V</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller:</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	' ... '			
		1,000 St	.....	.....
2.3.60.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Spülschütz-/Riegelpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 1,5 kW Motorleistung der Spülschütz-/Riegelpumpe</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 1,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 5 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 3,5...5 A Unverzögerte Überstromauslöser: 65 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Sanftstarter Baugröße: S00, Betriebsstrom I_e: 6,5 A Bemessungsbetriebsspannung U_e 200 ... 480 V,</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>			
		1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.70.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Schmierpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 0,25 kW</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 0,25 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 1 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 0,7...1 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	1,000 St	.....	.....
2.3.80.	<p>Steuertrafo 24 V Steuertrafo für 230V/24 V AC mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primärseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundärseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	.....
Summe 2.3.	Feld Aussenseite West- Stemmtor..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Feld Brücke mit Schranke-Ost			
2.4.10.	<p>Strommesser 0 - 20 mA Strommesser gemäß Baubeschreibung jedoch für 0 - 20 mA Ansteuerung von der SPS und mit Skala entsprechend der Leistung des Antriebes, mit Verdrahtung auf die SPS, betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
2.4.20.	<p>Schaltschrankgehäuse B 800 Schaltschrankgehäuse mit Sammelschienen, Abmessungen: 800 x 1800 x 600 mm (B x H x T) Leeres Schaltschrank- Gehäuse, einschl. vorderseitiger Tür, Seitenwänden und Rückseitig nicht zugänglich, als Anreihschrank für feste Geräteeinbauten, sonst wie in der Baubeschreibung, einschl. Grundausstattung.</p> <p>Aufteilung: 2x Brücke, Sockelhöhe 100mm</p> <p>Komplett betriebsfertig liefern in den vorgesehenen Betriebsraum einbringen, aufstellen und anschließen aller Kabel und Leitungen inkl. in Betrieb nehmen.</p>	2,000 St	.....	.....
2.4.30.	<p>Hauptschalter 3- pol. Selektiver Haupt- Leistungsschalterschalter Nennstrom: 100A Betriebsspannung: 400 V AC Frequenz: 50 / 60 Hz Polanzahl: 3 kompl. liefern und betriebsfertig montieren:</p>	1,000 St	.....	.....
2.4.40.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennschalter 100 A Versorgungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter 3-pol., Größe NH000 mit Sicherungen, 100 A Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet. Versorgungsabgang komplett betriebsfertig liefern, montieren und verdrahten.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehö liefern,
 montieren und verdrahten.

1,000 St Nur Einh.-Pr.

2.4.50. Drehstrommotoransteuerung für Brückenklappe West
 Gemäß Baubeschreibung

Drehstrommotoransteuerung für bis 30 kW Motorleistung mit:

- Leistungsschalter für Sammelschienenabgang
- Motoranlauf mittels Stern/Dreieckschaltung
- Motorsteuerbaustein mit Handbediengerät
- Steuerspannungsautomat
- Stromwandler

Primärer Nennstrom: dem Motorstrom angepasst,
 Sekundärer Nennstrom: 1 oder 5 A,
 Nennleistung: 5 VA, Klasse: 1
 - Motoranschlussklemmleiste

Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für
 Drehstrommotoren bis 30 kW
 Baugröße S2,
 Bemessungsstrom: 73 A bei AC 400 V,
 Unverzögerte Überstromauslöser: 949 A
 Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 62...73 A
 Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 65 kA

Stern/Dreieck-Modul

Motorsteuerbaustein
 Siemens SIMOCODE-pro S o.glw.
 Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar,
 Eingang für Thermistoranschluss, monostabile Relaisausgänge,
 erweiterbar durch ein Multifunktionsmodul.
 Bemessungssteuerspannung Us:
 DC 24 V

liefern und montieren

Bieterangaben:
 angebotenes Fabrikat:
 ' ... '
 Hersteller:
 ' ... '

2,000 St

2.4.60. Drehstrommotoransteuerung für Riegelpumpe Brücke
 gemäß Baubeschreibung

Drehstrommotoransteuerung für 3 kW Motorleistung der

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Riegelpumpe Brücke.</p> <p>Leistungsschalter mit Überlastrelaisfunktion für Drehstrommotoren bis 3 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom In: 10 A Einstellbereich Thermische Überlastauslöser: 7...10 A Unverzögerte Überstromauslöser: 130 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro S o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Eingang für Thermistoranschluss, monostabile Relaisausgänge, erweiterbar durch ein Multifunktionsmodul. Bemessungssteuerspannung Us: DC 24 V</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	1,000 St	.....	.....
2.4.70.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Schranke gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für bis 1 kW Motorleistung der Schranke</p> <p>Verbraucherabzweiger mit Motorstarter für Drehstrommotoren bis 1 kW. Baugröße S00, Motorstrom: 2,7 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 2,2...3,2 A</p> <p>Schützkombination für die Wendeschaltung Halbleiterschütz, 3-phasig, Bemessungsstrom: 3,8 A , Bemessungssp.: 48...480V, Steuerspannung: 110...230V AC; Wendeschaltung</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro S o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Eingang für Thermistoranschluss, monostabile Relaisausgänge, erweiterbar durch ein Multifunktionsmodul.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungssteuerspannung Us: DC 24 V liefern und montieren Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '	4,000 St	.....	.....
2.4.80.	Steuertrafo 24 V Steuertrafo fü 230V/24 V AC mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primäseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundäseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.	1,000 St	.....	.....
2.4.90.	Speisetrenner Speisetrenner Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V Hilfsspannung 100 ... 265 V AC oder 10,8 ... 30 V AC/DC Galvanische Trennung zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Integrierte Geberversorgung fü aktive 2- und 3-Leiter Sensoren Liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
Summe 2.4.		Feld Brücke mit Schranke-Ost		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	Feld Binnenseite-Ost Stemmtor und Spülschütz			
2.5.10.	Speisetrenner Speisetrenner Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V Hilfsspannung 100 ... 265 V AC oder 10,8 ... 30 V AC/DC Galvanische Trennung zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Integrierte Geberversorgung für aktive 2- und 3-Leiter Sensoren Liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.5.20.	Schaltschrankgehäuse B 800 Schaltschrankgehäuse mit Sammelschienen-system, Abmessungen: 800 x 1800 x 600 mm (B x H x T) Leeres Schaltschrank- Gehäuse, einschl. vorderseitiger Tür, Seitenwänden und Rückseitig nicht zugänglich, als Anreihschrank für feste Geräteinbauten, sonst wie in der Baubeschreibung, einschl. Grundausstattung. Feld: Binnenseitig (Stemmtor, Spülschütz) mit Sockel (h=100 mm) Komplette betriebsfertig liefern in den vorgesehenen Betriebsraum einbringen, aufstellen und anschließen aller Kabel und Leitungen inkl. in Betrieb nehmen.	1,000 St	.....	.....
2.5.30.	Hauptschalter 3- pol. Selektiver Haupt- Leistungsschalterschalter Nennstrom: 100A Betriebsspannung: 400 V AC Frequenz: 50 / 60 Hz Polanzahl: 3 kompl. liefern und betriebsfertig montieren:	1,000 psch	.....	.....
2.5.40.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennschalter bis 100 A Versorgungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter 3-pol., Größe NH000 mit Sicherungen, 100A Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet. Versorgungsabgang komplett betriebsfertig liefern, montieren und verdrahten.</p> <p>Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehö liefern, montieren und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.5.50.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Stemmtorpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 7,5 kW Motorleistung Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 7,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 16 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 10...16 A Unverzögerte Überstromauslöser: 208 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>Eingang für Thermistoranschluss, monostabile Relaisausgänge, erweiterbar durch ein Multifunktionsmodul.</p> <p>Bemessungssteuerspannung Us: DC 24 V</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller:</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	' ... '			
		1,000 St	.....	.....
2.5.60.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Spülschütz-/Riegelpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 1,5 kW Motorleistung der Spülschütz-/Riegelpumpe</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 1,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 5 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 3,5...5 A Unverzögerte Überstromauslöser: 65 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Sanftstarter Baugröße: S00, Betriebsstrom Ie: 6,5 A Bemessungsbetriebsspannung Ue 200 ... 480 V,</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>			
		1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.70.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Schmierpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 0,25 kW</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 0,25 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 1 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 0,7...1 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	1,000 St	.....	.....
2.5.80.	<p>Steuertrafo 24 V Steuertrafo für 230V/24 V AC mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primärseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundärseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	.....
Summe 2.5.	Feld Binnenseite-Ost Stemmtor ..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	Feld Aussenseite Ost- Stemmtor und Spülschütz			
2.6.10.	Speisetrenner Speisetrenner Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V Hilfsspannung 100 ... 265 V AC oder 10,8 ... 30 V AC/DC Galvanische Trennung zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Integrierte Geberversorgung für aktive 2- und 3-Leiter Sensoren Liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.6.20.	Schaltschrankgehäuse B 800 Schaltschrankgehäuse mit Sammelschienen-system, Abmessungen: 800 x 1800 x 600 mm (B x H x T) Leeres Schaltschrank- Gehäuse, einschl. vorderseitiger Tür, Seitenwänden und Rückseitig nicht zugänglich, als Anreihschrank für feste Geräteinbauten, sonst wie in der Baubeschreibung, einschl. Grundausstattung. Feld: Binnenseitig (Stemmtor, Spülschütz) mit Sockel (h=100 mm) Komplette betriebsfertig liefern in den vorgesehenen Betriebsraum einbringen, aufstellen und anschließen aller Kabel und Leitungen inkl. in Betrieb nehmen.	1,000 St	.....	.....
2.6.30.	Hauptschalter 3- pol. Selektiver Haupt- Leistungsschalterschalter Nennstrom: 100A Betriebsspannung: 400 V AC Frequenz: 50 / 60 Hz Polanzahl: 3 kompl. liefern und betriebsfertig montieren:	1,000 psch	.....	.....
2.6.40.	*** Bedarfsposition ohne GB Sicherungslasttrennschalter bis 100 A Versorgungsabgang mit Sicherungslasttrennschalter 3-pol., Größe NH000 mit Sicherungen, 100A Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet. Versorgungsabgang komplett betriebsfertig liefern, montieren und verdrahten.</p> <p>Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehö liefern, montieren und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.6.50.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Stemmtorpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung fü 7,5 kW Motorleistung Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 7,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 16 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 10...16 A Unverzögerte Überstromauslöser: 208 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>Eingang für Thermistoranschluss, monostabile Relaisausgänge, erweiterbar durch ein Multifunktionsmodul.</p> <p>Bemessungssteuerspannung Us: DC 24 V</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller:</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'...'			
		1,000 St	.....	.....
2.6.60.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Spülschütz-/Riegelpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 1,5 kW Motorleistung der Spülschütz-/Riegelpumpe</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 1,5 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 5 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 3,5...5 A Unverzögerte Überstromauslöser: 65 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>Sanftstarter Baugröße: S00, Betriebsstrom Ie: 6,5 A Bemessungsbetriebsspannung Ue 200 ... 480 V,</p> <p>Motorsteuerbaustein Siemens SIMOCODE-pro V o.glw. Profibus DP- Schnittstelle, 1,5 Mbit/s, frei parametrierbar, Überwachung von Überlast, Stromunsymmetrie, Phasenausfall, Thermistor, Erdschluss, Blockierschutz und Stromwerterfassung in allen Phasen.</p> <p>Erfassung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz mit Zusatzmodul.</p> <p>Jedem Motorsteuerbaustein ist ein Handbedienbaustein mit Display (Anzeige Strom, Spannung, Leistung, Frequenz) zugeordnet, eingebaut in die Schaltschrankfront.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller: '...'</p>			
		1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.70.	<p>Drehstrommotoransteuerung für Schmierpumpe gemäß Baubeschreibung</p> <p>Drehstrommotoransteuerung für 0,25 kW</p> <p>Leistungsschalter mit Motorüberlastschutz für Drehstrommotoren bis 0,25 kW Baugröße S00, Bemessungsstrom: 1 A Einstellbereich Thermischer Überlastauslöser: 0,7...1 A Kurzschlussausschaltvermögen bei AC 400 V: 100 kA</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	1,000 St	.....	.....
2.6.80.	<p>Steuertrafo 24 V Steuertrafo für 230V/24 V AC mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primärseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundärseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	.....
Summe 2.6.	Feld Aussenseite Ost- Stemmter ..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.	Feld SPS West			
2.7.10.	*** Bedarfsposition ohne GB Ethernet Switch Compact Switch Übertragungsrate 10/100 Mbit Eingangs-/Versorgungsspannung 24 V DC zulässiger Bereich 20,4....28,8 V DC Eingangsstrom 70 mA Ports 4 liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.7.20.	SPS-Zentralgerät-Schrank West Schrank in Anreihenschrankbausweise gem. Baubeschreibung, wie Niederspannungsschaltanlage, aufgestellt im Innenraum Schaltanlage links/west SPS-Schrank mit: - Grundausstattung - USV-Versorgungskabelanschluss fü Kabel bis 50 qmm Querschnitt - Hauptschalter für 230 V AC /32A durch die Schranktü schaltbar - USV-Verteilung mit 6 Stück Sicherungsautomaten 1-pol. bis 16A - Zentral-SPS mit: CPU, Kommunikationskarten zur SPS- Peripherie: - Binnen West - Aussen West - Brücke - Binnen Ost - Aussen Ost - Leitsystem SPS mindestens mit 272 Digitalen Eingängen 80 Digitalen Ausgängen 24 Analog-Eingängen 16 Analog-Ausgängen 9 Stück Profibusanbindungen fü MSB, Pegelanlagenreserve und USV.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	4 Stück optisches Linkmodule 1 Stück Funkuhr Modem für Ferndiagnose Busanbindung Transportables Anzeigedisplay 2 mal Busanbindung Anzeigedisplay Netzgerä fü SPS-Peripherie, CPU, Kartenversorgung und optischen Linkmodul, versorgt aus dem USV-Netz Netzgerä für 24 V DC / 40 A für die Verbraucheransteuerung, versorgt aus dem ungesicherten Netz. SPS-Fabrikat Siemens S7-300 SPS-Schrank West komplett betriebsfertig liefern, einbringen, aufstellen anschließn und verdrahten, einschließich der ein- und ausgehenden Lichtwellenleiter Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '	1,000 St	.....	.....
2.7.30.	Peripherie mit opt. Linkmodul West Peripherie mit optischen Linkmodul für die Schaltanlage West. Feld: Stemmtore, Spülschütze/Riegel Feld: Brücke mit Schranken liefern, einbauen und betriebsfertig verdrahten	2,000 St	.....	.....
2.7.40.	Peripherie mit opt. Linkmodul Ost Peripherie mit optischen Linkmodul für die Schaltanlage Ost. Feld: Stemmtore, Spülschütze/Riegel liefern, einbauen und betriebsfertig verdrahten			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 St	.....	.....
2.7.50.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Koppelrelais 230 V AC-Umsetzung Koppelrelais fü 230 V AC- Umsetzung gemäß Baubeschreibung liefern, einbauen und verdrahten - Hilfs- Koppelrelais fü Steuerung/oder Meldung Betätigungsspannung: <u>24 V DC/</u> oder <u>230 V AC</u> mit <u>2/</u> oder <u>4</u> potentialfreie Wechselkontakte Kontaktbelastbarkeit: z. B. <u>5/</u> oder <u>7/</u> oder <u>12</u> einschl. Sockelfassung, blockierbare Prüfstaste Freilaufdiode und LED- Schaltzustandsanzeige</p>	20,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.7.60.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Koppelrelais 230 V AC - Ansteuerung Koppelrelais fü 230 V AC - Ansteuerung gemäß Baubeschreibung liefern, einbauen und verdrahten</p>	10,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.7.70.	<p>Koppelrelais 24 V DC - Ansteuerung Koppelrelais fü 24 V DC - Ansteuerung gemäß Baubeschreibung liefern, einbauen und verdrahten</p>	40,000 St	.....	.....
2.7.80.	<p>Elektronischer Schutzschalter 24 V DC Elektronischer Schutzschalter fü 24 V DC gemäß Baubeschreibung liefern, Elektronische Lastkreisüberwachung, 4 Kanäle, Betriebsspannung: 24V DC, Stromeinstellung: 4-6-8-10A, Federzugklemmen, Meldekontakt</p> <p>einbauen und in Betrieb nehmen.</p>	20,000 St	.....	.....
2.7.90.	<p>SPS-Programmierung Programmierung gemäß Baubeschreibung/Lastenheft/Bestandsunterlagen für die Zentral-SPS und Peripherie und Inbetriebnahme - Anteil .</p>	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.100.	USV für SPS Notstromversorgung für SPS USV Versorgung für SPS Zentralgerät, De-Built Datenlogger und Leitrechner in der Warte. Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), 700 VA Leistung, 8 Schutzkontaktstecker-Ausgänge (davon 4 batteriegepuffert), Überspannungsschutz für eine Daten- bzw. Kommunikationsleitung (DSL), inkl. Shutdown-Software. Liefern, montieren und verdrahten im Feld SPS	1,000	psch		.....
Summe 2.7.	Feld SPS West				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.	MSR-Technik			
2.8.10.	<p>Hänge-Druckmessumformer Hänge-Druckmessumformer, Messbereich 1 bar Tragkabel PE mit Kabellänge bis 12 m (genaue Länge vor Ort ermitteln) 4 - 20 mA Zweileitersystem, Hart Protokoll eingebaut mit Abspannklemme Edelstahl</p> <p>Fabrikat: VEGA o.glw. Typ: Druckmessumformer Vegawell 72 Hart</p> <p>- Binnenpegel (Ersatz f. vorhandene Messung) - Aussenpegel (Ersatz f. vorhandene Messung)</p> <p>Lieferr und montieren incl. allem erforderlichen Zubehör und Material wie: Verschlusschraube, Abspannklemme, Druckausgleichsgehäuse liefern und montieren, verdrahten und in Betrieb nehmen.</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	2,000 St	.....	.....
2.8.20.	<p>Datenlogger de Build Datenlogger als Leistsystem-unabhängiges Gerät, als Datenlogger und Meldegerät.</p> <p>Datenlogger und Medegerät wie folgt:</p> <p>mit Spannungsüberwachung und Meldung bei Spannungsausfall, zur Messdatenerfassung, Datenfernübertragung, Messwertansage und Störungsmelder Gehäuse Kunststoff ABS für Tisch- oder Wandaufbau Schutzart IP 40 Maß ca. 241 x 137 x 54 mm B x H x T Hilfsenergie 12 - 24 V DC Temp.-Bereich -20° ...+50° Das Basismodul ist wie folgt ausgestattet: 1 Anzeige alphanumerisch / grafisch Größ 3,5" Farbdisplay 1 Bedienfeld mit Folientastatur</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 Datenspeicher 2 GB SD-Card SLC-Flash 1 Interner Lautsprecher 1 Digitalwert 16bit BCD / Binär / Gray / 8 x Impuls 5 Analogwerte 0/4 - 20 mA / 0 - 20V 1 Pt 100 2 Kontaktausgänge (OpenCollector) 1 Impulseingang 1 DCF77 Zeitsignal - Eingang 2 serielle Schnittstellen RS232 2 serielle Schnittstellen RS485 1 TTL - Schnittstelle 1 Ethernet TCP/IP 2 USB-Anschlüsse zur Datensicherung und zum Firmwareupdate 1 Modemsteckplatz Festnetz analog/ISDN 1 Modemsteckplatz GPRS 1 Steckernetzteil 230VAC / 15VDC 1,6A Funktionen: Datenfernübertragung mittels DDP Protokoll, FTP, SFTP und D-Kanal. Messwert- und Störungsansage mit Quittierung. Serielle Protokolle unterschiedlicher Hersteller zur Verarbeitung von Messwerten. HTTP Server mit hinterlegten HTML Seiten. FTP Server zum Filetransfer. Alarmmeldungen über Sprache, SMS, FAX und Mail. Datenaustausch mit Siemens S7 über Ethernet. Messwertaustausch über das MODBUS/TCP Messwertaustausch über das MODBUS/TCP Protokoll Parametrierung von bis zu 3 Messkanälen und eine einfache Messwertansage sind enthalten. inkl. Modemmodul ISDN inkl. Modemmodul GPRS/GSM mit Aussenantenne Diese Position beinhaltet die kundenspezifische Parametrierung von 8 Alarmfunktionen, wie: Störung 1 AW steigend Störung 2 AW steigend Störung 3 BW steigend Störung 4 AW fallend Störung 5 Stromausfall Störung 6 Ausfall USV Störung 7 Ausfall Schifffahrtssignalanlage Störung 8 Alarm-Brandmeldeanlage Störung 9 Alarm Einbruchmeldeanlage				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Weiterhin ist als Besonderheit die Einrichtung von bis zu fünf Alarmierungsgruppen mit 6 Teilnehmern, d.h. Bereitschaftsnummern in unterschiedlicher Reihenfolge bei Nichterreichbarkeit oder fehlender Quittierung, vorzusehen. Welche Gruppe aktiv ist, muss per DFÜ/Wählverbindung von Ferne ausgewählt werden können</p> <p>Inkl. externem DCF-77 Zeitsignalempfänger inkl. Kabel, Netzteil und Empfänger.</p> <p>Standard des AG: Fabrikat: de build.net Power GmbH, Essen Typ: Digitale Datenstation LDM2, WG</p> <p>liefern, installieren und mit beschriebenen Funktionen in Betrieb nehmen.</p>	1,000 St	.....	.....
2.8.30.	<p>Speisetrenner für Messungen Speisetrenner Universal-Eingänge 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V Ausgänge 0/4 ... 20 mA simultan 0/2 ... 10 V Hilfsspannung 100 ... 265 V AC oder 10,8 ... 30 V AC/DC Galvanische Trennung zwischen Eingang / Ausgang / Hilfsspannung Integrierte Geberversorgung für aktive 2- und 3-Leiter Sensoren Liefern und montieren</p>	2,000 St	.....	.....
2.8.40.	<p>*** Bedarfsposition mit GB Schutzrohr Sonde Schutzrohr für Hängedruckmesssumformer aus Edelstahl 1.4571</p> <p>Länge 10 m DN 100</p> <p>Liefern und mit Befestigungsmaterial aus gleichen Werkstoff befestigen.</p> <p>Montageaufwand wie örtlich besehen ist einzukalkulieren.</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.8.50.	<p>Digitales Anzeigeinstrument Anzeige- und Bediendisplay für die Pegelmessung</p> <p>Anzeige: digital Außenpegel/Binnenpegel Spannungsabfall: < 1 V Signal: 4 ...20 mA Sensoren: 4 ...20 mA passiv oder aktiv Umgebungstemperatur: -10 ...+60 ° Montage: Schalttafelmontage Schutzart IP 67</p> <p>Fabrikat: VEGA o.glw.</p> <p>Typen: B62 36 G</p> <p>Lieferr und montieren inkl. allem erforderlichen Zubehör und Material, verdrahten und in Betrieb nehmen.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	2,000 St
---------	--	----------	-------	-------

2.8.60.	<p>Überspannungsschutz Versorgungs- und Steuerleitungsschutz für Geräte mit 12 - 36 V zum Schutz der Meßgeräte gegen unzulässig hohe Überspannung.</p> <p>Fabrikat: VEGA o.glw.</p> <p>Typen: B62 36 G</p> <p>Lieferr und montieren incl. allem erforderlichen Zubehör und Material, verdrahten und in Betrieb nehmen.</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat:</p>			
---------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	' ... ' Hersteller: ' ... '	2,000 St	.....	.....
2.8.70.	<p>Netzteil für Sensoren Netzteil zur Versorgung von je 2 unabhängigen analogen 4-20 mA-Sensoren.</p> <p>Fabrikat: VEGA o.glw. Typen: VEGASTAB 690</p> <p>Liefern und montieren incl. allem erforderlichen Zubehö und Material, verdrahten und in Betrieb nehmen.</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	2,000 St	.....	.....
2.8.80.	<p>Zulage längere Tragkabel Zulage fü lägeres Tragkabel der Sonde bis 30 m. Liefern und montieren</p>	2,000 St	.....	.....
2.8.90.	<p>Externe Rundstrahlantenne Externe Rundstrahlantenne - vandalengeschützt zur Verstärkung des Signals mit 20 m Kabel. Rundstrahlantenne - vandalengeschützt liefern und montieren. mit Kabel, Kabellänge 20 m</p> <p>Für GSM-Modem Datenlogger</p>	1,000 St	.....	.....
2.8.100.	<p>Öl/Wasser-Leckmelder Öl-Wasser-Warngerät im Wandaufbauegehäuse meldet rechtzeitig Flüssigkeitsansammlungen, diez. B. durch Tank- Lecks, Rückstau oder Überflutungen auftreten können. ÖWWG 3 besteht aus einemSignalteil mit optischem/akustischem Alarm, Prüf-/Quitt ertaste und flexibler Kaltleitersonde. Die Sondewird am zu überwachenden Objekt an die t iefste Stelle des Auffangraumes montiert. Bei Kontakt mit der ausgelaufenen Flüssigkeit wird Alarm ausgelöst. Der akustische Alarm kann mit der Quitt ertastebeendet werden. Der optische Alarm bleibt nach</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Beseitigung des Leckagefalls solange bestehen, bis das Gerät über die Taste „Entriegeln“ freigeschaltet wird. Die Prüftaste ermöglicht eine Funktionskontrolle durch Simulieren des Alarmfalles. Die Sonde ist selbstüberwachend und löst bei evtl. Beschädigung Alarm aus.</p> <p>Über den potenzialfreien Relaiskontakt können zusätzliche externe Signalgeber (z. B. Hupe) oder Ereignismeldesysteme angebunden werden.</p> <p>Temperatureinsatzbereich</p> <p>Umgebung: -5/+40 °C</p> <p>Sonde</p> <p>L x Ø: 57 x 14 mm</p> <p>Kabellänge: 3,2 m</p> <p>Versorgungsspannung</p> <p>AC 230 V</p> <p>Nennleistung</p> <p>10 VA</p> <p>Schaltausgang</p> <p>Relaiskontakt: 1 potenzialfreier Wechsler</p> <p>Alarmton</p> <p>Min. 70 dB (A)</p> <p>Gehäuse</p> <p>Wandaufbaugeschäuse IP 54 aus schlagfestem Kunststoff (ABS)</p> <p>B x H x T: 100 x 188 x 65 mm</p> <p>Schutzart: IP 40 (EN 60529)</p> <p>Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung</p> <p>Z-65.40-339</p> <p>Lieferumfang</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- Signalteil
 - Kaltleitersonde (3,2 m)

4,000 St

2.8.110.

Windmessanlage

Windmessanlage
 besonders für den Offshore-
 Einsatz konzipiert und geeignet.
 Das Gerät erfasst die horizontalen Komponenten der
 Windgeschwindigkeit
 und der Windrichtung.
 Die Virtuell-Temperatur steht als zusätzliche Kenngröße zur
 Verfügung. Die Messwerte können digital und analog
 ausgegeben werden.
 Das akustische Messprinzip mit träheitsloser Messung
 der Windvektoren.
 Mit in den Sensoren und Gehäuse integrierte geregelte
 Heizung für einen störungsfreien Betrieb
 auch unter extremen klimatischen Bedingungen.
 Technische Daten:
 Windgeschwindigkeit: 0,1 - 65m/s
 Genauigkeit: 0,2m/s RMS @ <5m/s; +/-2% > 5m/s
 Windrichtung Genauigkeit: +/-2°@ wg > 1m/s
 virtuelle Temperatur Messbereich: -50° - + 70°
 Genauigkeit: +/-2K
 Digitalausgabe: RS 485/422 Full/ Halbduplex
 Baudrate: 1200 - 921600 BIT/s z.B. 8N1
 Telegramm: z.B. VDT, einstellbar
 Ausgaberate: 100Hz - 0,1Hz einstellbar / 1ms
 Analogausgabe: 0/4 - 20mA, 0/2 - 10V, 16BIT, Buerde
 300Ohm
 Skalierung: 0 - 60 m/s einstellbar, 0 - 360°
 usgaberate: 100Hz
 Analogausgabe nur bei Halbduplexbetrieb
 Allgemein
 Interne Messrate: max. 250Hz
 Betriebsspannung: 8 - 60V DC / 12 - 42V AC, 1,2W
 Mit Heizung: 24V AC / DC +/-15% 240VA
 Temp.-Bereich: -40 - +70°
 Gehäuse: Alu MG SI1 hart eloxiert, seewasserfest
 Mastbefestigung: 1,15"
 Schutzart: IP67
 Anschluss: 8-pol. Stecker
 liefern und montieren

Fabrikat und Typ:
 Thies GmbH & Co. KG, Göttingen
 Ultrasonic Anemometer 2D Compact OS
 485/422, FD, 96N81, VDT 4.38.75.00.340

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig angeboten:			
		1,000 St	.....	.....
2.8.120.	<p>Halterung Windmessanlage Mast aus V2A mit Halterungen zur Aufnahme der Wind- und Temperaturmessgeräte mit Laschen zur Befestigung am Gebäude herstellen und montieren.</p> <p>Befestigung an der senkrechten Aussenwand des Gebäudes! Höhe des Mastes mindestens 1,5 m</p>	1,000 St	.....	.....
2.8.130.	<p>Pegelheizung Pegelheizung, bestehend jeweils aus: Heizband, eintauchbar, 30 W/m bei 10°C, selbstregelndes, bis 12 m Elektronischer Thermostat mit Anlegefühle zum direkten Anschluss des Heizbandes Anschluss und Endabschlußgarnitur des Heizbandes</p> <p>liefern und im Sondenschutzrohr montieren</p>	2,000 St	.....	.....
Summe 2.8.	MSR-Technik			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.	Zubehör Schaltanlage			
2.9.10.	<p>Außensteuerstellenanschluss Außensteuerstellenanschluss bestehend aus Isolierstoffgehäuse, Schutzart IP65 mit innen liegender Steckerbuchse fü Mobil-Panel auf Trägerplatte und mit Anschlussklemmleiste mit Bezeichnungsschild mit Klartext gem. Baubeschreibung.</p> <p>Anschluss komplett betriebsfertig liefern, auf Mauerwand mit Befestigungszubehö aus Edelstahl, Wst.-Nr. 1.4571 montieren und anschließen.</p>	3,000 St	.....	.....
2.9.20.	<p>Mobile-Panel 7" WIN basiertes, kabelgebundenes Simatic-Handheld Panel für die Bedienung von Maschinen und Systemen "vor Ort" mit kombinierter Touch- und Tastenbedienung. Mobile Panels für den Betrieb in PROFIBUS Netzen</p> <p>10 m flexible Anschlussleitung mit Stecker</p> <p>Mit Not-Aus/Halt-Taster</p> <p>Außensteuerstelle komplett betriebsfertig liefern, programmieren und in Betrieb nehmen.</p> <p>Programmierung und Einbindung so, dass mit dem mobile Panel bei Ausfall der Prozeßvisualisierung die Anlage vollumfänglich bedient werden kann.</p> <p>7.0" TFT-Display, 800x 480 Pixel, 16m Farben, Tasten-und Touchbedienung, alphanumerische Bildschirmtastatur, 8 Funktionstasten, 1x PROFINET/Industrial Ethernet Schnittstelle, 1x Multimedia Karte, 1x USB, Schlüsselschalter, Zustimmtaster, Not- Halt/STOPP-Taster, projektierbar WinCC</p> <p>Flash und RAM-Speicher, nutzbarer Speicher für Anwenderdaten mind. 12 MB</p> <p>Gerät in Schutzklasse IP 65</p>	2,000 St	.....	.....
2.9.30.	<p>längeres Anschlußkabel für Mobile Panel Anschlußkabel mit 25 m Länge für das mobile-Panel liefern mit Wandhalterung.</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.40.	<p>Not - Aus - Taster Not-Aus-Taster gemäß Baubeschreibung mit zugehörigem Not - Aus - Schaltgerät im SPS-Schaltschrank. Einheit komplett betriebsfertig liefern, montieren und anschließen</p> <p>1 x auf der Wand in der Warte 2 x auf der Wand jeweils bei den Hydraulikantrieben 2 x auf der Wand im Zugang zu den Schalträumen</p> <p>Fabrikat Pilz o. glw.</p>	5,000 St	.....	.....
2.9.50.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Not - Aus - Hupe Hupe für Ansteuerung mit 230 V AC für Außenmontage gemäß Baubeschreibung, komplett betriebsfertig liefern, neben dem Außensteuerstellenkasten montieren und anschließen. Befestigungszubehö aus Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571.</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.9.60.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Wetterschutzgehäuse Not-Aus Schutzgehäuse aus Aluminiumblech für Schlagwetterschutz des Not - Aus - Tasters von der Seite und von Oben. Befestigungszubehö in Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571. Schutzgehäuse liefern und montieren.</p>	2,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.9.70.	<p>Hinweisschild Not-Aus Kennzeichnungsschild NOT - AUS, in Ausführung und Größe wie ein Kfz-Kennzeichenschild, Hintergrundfarbe jedoch gelb und Schrift in rot. Befestigungszubehö in Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571. Schild liefern und montieren.</p>	4,000 St	.....	.....
2.9.80.	<p>Steckdosenkombination Steckdosenkombination in Kunststoffgehäuse, für Innen- und Außenmontage, Schutzart IP 65 mit nachstehenden Steckdosen und Schutzgeräten unter klappbarem Klarsichtdeckel: - Drehstromsteckdose 32 A - Drehstromsteckdose 16 A - 2 Stück Schutzkontaktsteckdose</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	16 A Schutzgeräte: - Fehlerstromschutzschalter 40/0,03A - Sicherungsautomat 32 A / C 3-pol. - Sicherungsautomat 16 A / C 3-pol. - Sicherungsautomat 16 A / C 1-pol. Steckdosenkombination komplett betriebsfertig liefern, mit Befestigungszubehör aus Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571 an der Wand montieren und anschließen.	2,000 St	.....	.....
2.9.90.	Schiffahrtssignalansteuerung AH Schiffahrtssignalansteuerung mit Meldeausgang bei ausgefallenem Signal; gemäß Baubeschreibung für: - 6 Stück Signalgeber in LED-Ausführung Steuerung mit: Transformator, Dimmer fü Spannungsabsenkung zur Nachtversorgung, Schütz fü Tag-Nacht-Umschaltung, Isolationswächter, 6 Stück Sicherungsautomaten 0,5 A / C fü die LED-Signalgeber, 6 Stück Wandlerbaustein, 6 Stück Koppelrelais fü 24 V DC Spulenspannung und fü 230 V AC / 6 A Kontaktbelastung, Leistungsschalter fü die Primäabsicherung des Transformators, Hilfsspannungsautomat fü den Isowächter und Klemmleisteneinheit fü alle anzuschließenden Kabel und Leitungen. Schiffahrtssignalansteuerung komplett betriebsfertig liefern, einbauen, anpassen der Wicklungen der Wickelwandler an die max. Stromaufnahme der LED-Signalgeber, verdrahten und anschließen.	1,000 St	.....	.....
2.9.100.	Stromwandler Aufsteckstromwandler			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit 5 A Sekundärstrom. Zum Anschluss an Strommesssysteme mit 5 A-Eingang. liefern und montieren	6,000 St	.....	.....
2.9.110.	125 A Drehstromsteckdose mit FI 125A 5P 6H 400V Wanddose IP66 mit Rahmenklemmen und Torsionsfeder-Kontakt FI 125A4P IFN 0,5A Zuleitung bis 35 mm ² liefern und montiere	1,000 St	.....	.....
	Summe 2.9.			.....
	Zubehör Schaltanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.10.	USV-Anlage			
2.10.10.	<p>USV -Verkabelungssatz Verkabelungssatz mit komplett betriebsfertiger Verbindung zur Hauptverteilung mit NYCWY 3 x 16 qmm und zur SPS liefern, verlegen und anschließen soweit Anschlussarbeiten nicht in den vorstehenden Positionen berücksichtigt sind.</p>	1,000 St	.....	.....
2.10.20.	<p>Versorgungsabgang-USV Sicherungslasttrenner NH00-160A SS 60mm Abgang : Universalanschlüsse M10. NH1-Sicherungslasttrennschalter für Sammelschienenmontage Abstand 60mm Nach DIN VDE 0660/107 und IEC 947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf CU-Sammelschiene Abstand 60mm, Abgang oben bzw. unten, ohne zusätzliche Blende, Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung. Sicherungsüberwachung und Stellungsmeldung jeweils mit Hilfsschalter 1W auf die SPS verdrahtet.</p> <p>Schaltanlage West: 1xUSV</p> <p>Versorgungsabgang inkl. Einsätze und Zubehör liefern, montieren und verdrahten.</p>	3,000 St	.....	.....
2.10.30.	<p>Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV zur störungsfreien Versorgung von steuerungstechnischen Anlagenteilen mit 230 V AC, 50 Hz, sinusförmig, im Online-Dauerwandler-Betrieb.</p> <p>USV besteht aus: Eingangsgleichrichter(6-plus-Schaltung) Transistorwechselrichter (IGBT in PWM-Technik) statischem Bypass mit unterbrechungsfreier Umschaltung Handumgehungsschalter (Service-Bypass) in USV integriert Microprozessorgesteuertem Bedien- und Anzeigepanel Potentialfreie Meldungen über eine eingebaute</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Relaiskarte für Netzausfall, Batterie entladen, Bypassbetrieb, jeweils zur SPSgemeldet. Backfeed-Relais zur Vermeidung von Rückspeisungen. Trennbarkeit des Bypasseinganges vom Gleichrichtereingang. Kühlung mit Zwangsbelüftung geeignet zur Aufstellung in feuchtem* Raum bei einer Umgebungstemperatur von 0 Grad C bis + 40 Grad C. (* Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95% ohne Kondensation) USV in Stahlblechgehäuse im Raum frei aufgestellt mit 200 mm Wandabstand.</p> <p>Eingangsspannung 3 x 400/230 V, 50 Hz Ausgangsspannung 230 V +/-1%, 50 Hz +/-1% sinusförmig, Verzerrung bei linearer Last 3% Ausgangsleistung mindestens 20 kVA bei cos phi 0,8. Die Ausgangsleistung gewährleistet, dass ein Verbraucherautomat von 10 A / Kennlinie C im Kurzschlussfall mit Sicherheit auslöst, ohne dass die USV in ihrem Betrieb beeinträchtigt wird, wobei eine zusätzliche Grundlast der USV von 1 kVA entnommen wird.</p> <p>Überlastvermögen des Wechselrichters mindestens 125 % für 10 min. Gesamtwirkungsgrad > 92 % Verlustleistung < 1,04 kW bei Nennlast Geräuschpegel < 56 dB(A) Kommunikationsanschluss RS 232 Funkentstörung Klasse A nach EN 50091-2 EMV-Verträglichkeit nach EN 500912 Batteriezwischenkreis 384 V Neutralleiter N vom Netz und von der USV mit einander verbunden.</p> <p>Batterieeinheit für eine USV-Ausgangsleistung von 200 W über 120 min. bei einer Zellenschlussspannung von 1,75 V in gemeinsamen Gehäuse mit der USV. Erweiterbar mit externen Batterieeinheiten im separaten Gehäuse</p> <p>Batterien als wartungsfreie gasdichte Blockbatterien mit Gitterplatten in Blei-Calcium-Legierung und Gel-Füllung (dryfit-Technologie). Batterien mit EUROBAT Klassifikation Long Life für 10 bis 12 Jahre Design Life bei einer Umgebungstemperatur von 20 Grad C bei 80% Restkapazität von C10. Tiefentladesicher nach DIN 43 539 T5 Einheit bestehend aus Einzelbatterien mit 12 V / 20 Ah Nennkapazität C10, 1,8V/Z 200 C, 2,0 A Entladestrom I10, 200 A max. Belastung</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>25 mOhm Innenwiderstand nach IEC 896-2 460 A Kurzschlussstrom nach IEC 896-2</p> <p>Batterien berührungssicher abgedeckt, incl. Warningschilder. Batterieeinheit komplett betriebsfertig liefern, aufstellen und untereinander verbinden bzw. anschließen.</p> <p>Versorgungsverbindung von der USV zum NH-Abgang im Einspeisefeld.</p> <p>Batterieverbinding mit Batterieanschlusskasten zwischen Batterieeinheit und USV.</p> <p>USV-Ausgangsverbindung zur USV-Verteilung im MSR-Feld USV-Meldekontaktverbindung zur SPS.</p> <p>Satz komplett betriebsfertig liefern, verlegen und anschließen</p> <p>USV liefern, aufstellen und betriebsfertig anschließen. Lieferbeispiel: Fabrikat SAM Anlagentechnik und Sonnenschein Batterien Typ A412/20</p> <p>angeboten: Fabrikat: Typ:</p>	1,000 St	.....	.....
2.10.40.	<p>Handumgehung Handumgehungsschalter für externe Umgehung der USV bei Wartung für unterbrechungsfreie Ab- und Zuschaltung mit Kontaktsatz auf die SPS verdrahtet.</p> <p>Komplett betriebsfertig liefern, montieren, anschließen und verdrahten.</p> <p>Schalter ist wahlweise im USV-Schrank oder im nachstehenden Verteiler angeordnet.</p>	1,000 St	.....	.....
2.10.50.	<p>USV-Abgangsverteilung Abgangsverteilung in Isokasten an der Wand mit Abgangsschalter, und 3 Stück 16A/K Sicherungsautomat 1 x zur Hauptverteilung West 1 x zur Hauptverteilung Ost 1 x zur Unterverteilung Warte/MSRT</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Kontaktsatz auf die SPS verdrahtet und mit Abgangsklemmen fü 3 x 16 qmm Verkabelung, komplett betriebsfertig liefern, montieren, anschließen und verdrahten. Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '	3,000 St	.....	.....
Summe 2.10.		USV-Anlage		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.11.	Messtechnik Hydraulik			
2.11.10.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Druckaufnehmer Hydraulikanlagen Fü die Hydraulikanlagen der Tore</p> <p>Druckschalter zur Überwachung von Absolut- und Überdruck im Hydrauliköl.</p> <p>Messbereich 0 - 250 bar Maximaler Überlastdruck 600 bar mit metallischer Sensormembran</p> <p>Anschlußan 1/2" Messstutzen</p> <p>Ein Schaltausgang (max. Druck) Ein Analogausgang 4...20 mA fü die Steuerung.</p> <p>Digitalanzeige örtlich, 360 Grad drehbar Robustes Edelstahlgehäuse</p> <p>Fabrikat E+H Typ Ceraphant</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>angeboten: Farbikat: Typ:</p> <p>liefern, montieren und anschliessen.</p>	4,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.11.20.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Druckaufnehmer Brückenhydraulik wie vorige Position, aber fü die Brückenhydraulik</p> <p>Messbereich 400 bar</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
2.11.30.	<p>Magnetschalter Berührungslose Magnetschalter für Stemmtore, Spülschütze, Riegel, Brücke. Schaltglieder 1OE/1S, mit M8 Stecker 4-pol inkl. Schaltmagnet</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gussgekapselt, IP 68, dauerhaft eintauchbar			
	liefern und betriebsfertig montieren inkl. Anpassung der vorhandenen Halterungen			
	Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...'			
	Hersteller: '...'			
		30,000 St	.....	.....
2.11.40.	Verbindung Endlagenschalter Verbindung bestehend aus Muffenverbindung mit Schumpfschlauchschutz zum Anschluss der Endschalter, betriebsfertig liefern und anschließen.			
		16,000 St	.....	.....
Summe 2.11.	Messtechnik Hydraulik			.....
Summe 2.	Niederspannungsschaltanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Audio- und Meldeanlage			
3.1.	Feuermeldeanlage			
	Auf die zu erbringende Dokumentation/Werkplanung wird hingewiesen, s. Gewerk 01!			
3.1.10.	Rauch und Feuermelder Rauch- und Feuermelder, installiert in: Schaltraum west Schaltraum ost Steuerstand Werkstatt Traforaum MS-Schaltanlage Mit Zulassung der Geräte nach VDS (Verband der Sachversicherer) Lieferrn, montieren, anschliessen und in Betrieb nehmen. Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller: '...'	6,000 St	.....	.....
3.1.20.	Zentralgerät Zentralgerät für die Brand/Rauchmelder in vorigen Positionen. Meldungen auf die SPS verdrahtet zur Weitermeldung Mit Zulassung nach VDS (Verband der Sachversicherer) Lieferrn, montieren, anschliessen und in Betrieb nehmen. Fabrikat: Typ: angeboten	1,000 St	.....	.....
Summe 3.1.		Feuermeldeanlage		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Audioanlage Auf die zu erbringende Dokumentation/Werkplanung wird hingewiesen, s. Gewerk 01!			
3.2.10.	Systemzentrale Zentralgerät für alle Komponenten der Audioanlage mit allen erforderlichen Einbauten, Steckkarten und sonstigem Zubehör. Lieferrn, montieren im Schaltraum links, programmieren gemäß Baubeschreibung und in Betrieb nehmen.	1,000 St	.....	.....
3.2.20.	Sprechstelle zentral Zentrale Sprechstelle mit gekapselten Wahltasten, geräuschkompensiertem Weitbereichsmikrofon, Verstärker mit Lautstärkeanpassung, Lautsprecher, integrierter Bildschirm Für: Leitstand Fabrikat: Schneider Intercom o.glw. liefern und montieren, inklusive Befestigungsmaterial. Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '	1,000 St	.....	.....
3.2.30.	Sprechstellen innen Industriesprechstellen für Aufputzmontage im Kunststoffgehäuse IP 65. Mit gekapselten Tasten, geräuschkompensiertem Weitbereichsmikrofon, Verstärker mit Lautstärkeanpassung, Lautsprecher, Kameramodul mit Farbkamera			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Für:
 Maschinenraum west
 Maschinenraum ost

Fabrikat:
 Schneider Intercom, EE 800

o.glw.

liefern und montieren, inklusive Befestigungsmaterial.

Bieterangaben:
 angebotenes Fabrikat:

' ... '

Hersteller:

' ... '

2,000 St

3.2.40. Aussenlautsprecher

Druckkammerlautsprecher in 2-Wege-Technik

Für Außenbereich
 Stabiles ABS-Kunststoffgehäuse
 Montagebügel und Edelstahl-Schrauben im Lieferumfang
 Anschluss per Schraubleiste

Belastbarkeit: mind 15 W
 Frequenzbereich: mind. 250-10000Hz
 Mittl. Schalldruck (1W/1m): mind. 108dB
 Abstrahlwinkel (hor./vert.): mind. 110°/52°

Schutzart: IP66

liefern und montieren

2,000 St

3.2.50. Endverstärker

Endverstärker für bis zu 4
 Kreise für die Lautsprecher in voriger Position.

Kurzschluß und überlastgesichert.

Leistung min 180 W.

Fabrikat:
 Schneider Intercom
 o. glw.

Liefern und montieren.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...'			
	Hersteller: '...'			
		1,000 St	.....	.....
3.2.60.	Aussenlautsprecher einrichten Einrichten und in Betrieb nehmen der Aussenlautsprecher inkl. Versuchsbetrieb			
		1,000 St	.....	.....
3.2.70.	Verkabelung Verkabelung der Audioanlage liefern und verkabeln inkl. Zusatzmaterial			
		1,000 St	.....	.....
	Summe 3.2.			.....
	Audioanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	Einbruchmeldeanlage			
3.3.10.	<p>Einbruchmeldanlage Einbruchmeldeanlage, Zentralgerät für den Anschluß der Bewegungsmelder und Einbruchmeldung über potentialfreien Kontakt an den Datenlogger. Versorgt über USV. Ansteuerung Blitzleuchte.</p> <p>Scharfschaltung über mitzulieferden nachzurüstendem Kontakt im Schloss der Eingangstür zur Warte.</p> <p>Temporär abschaltbar.</p> <p>Liefern, optimieren und in Betrieb nehmen.</p>	1,000 St	.....	.....
3.3.20.	<p>Änderung Türschloss Aufwand für die Änderungen am vorhandenen Türschloss/Schließblech für den Einbau des Kontaktes für die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage.</p>	1,000 psch	.....	.....
3.3.30.	<p>Infrarot Bewegungsmelder Infrarot-Bewegungsmelder zum Anschluß an die Einbruchmeldeanlage. Wandmontage Überwachungsbereich: mind. 8 m x 10 m VdS Zulassung für das Gerät Weißlichtunterdrückung Dynamische Temperaturkompensation Funktionstest Alarmspeicher Störfestigkeit gegenüber Luftzug und Insekten 2 m Montagehöhe</p> <p>liefern, montieren verdrahten und in Betrieb nehmen</p>	2,000 St	.....	.....
3.3.40.	<p>*** Bedarfsposition mit GB Blitzleuchte Blitzleuchte für rot Einbruchalarmmeldung IP 65 Montage an Aussenwand des Gebäudes</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erhöhter Widerstand gegen Vandalismuss			
	Lieferrn, montieren und in Betrieb nehmen.			
		1,000 St	.....	.....
Summe 3.3.	Einbruchmeldeanlage			.....
Summe 3.	Audio- und Meldeanlage			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4. Leittechnik

4.1. Leitrechner

Auf die zu erbringende Dokumentation/Werkplanung wird hingewiesen, s. Gewerk 01!

Die Leittechnik mitsamt der Mölierung sind neben dem in Betrieb befindlichem Steuerpult aufzustellen und nach Demontage des Steuerpultes an den endgütigen Platz zu verschieben. Der Aufwand dafür ist einzukalkulieren.

Die Möblierung, Stühle, Schreibtisch und Pult für den Leitrechner, wird vom AG beigestellt. Die komplette Leittechnik ist an/auf dem Bedienpult zu montieren. Bedienpult ist ein s.g. Terminalwagen mit den Abmessungen 55x62x105,5 cm mit Halterung für den Rechner.

4.1.10. Bedienplatz-Rechner

Industrie-PC für den Bedienplatz mit:
 doppelte Festplatte mit permanenter Spiegelung
 2 * 500 GB
 Netzwerkkarte
 Ethernet-Anbindung an Zentral - SPS.
 LAN 10/100/1000 mBit/s
 CD-ROM-Laufwerk
 CD/DVD-Brenner
 Netzteil 600 W, leiser Lüfter, thermostatisch gesteuert.
 Gehäuse "Big-Tower", Steckplätze min 5*2,5, 4*3,5 intern
 Prozessor 4 Kerne, mind. 2,8 GHz
 Arbeitsspeicher 8 MB DDR 3
 USB front- und rückseitig mind. 4 * USB 2.0 und 4 * USB 3.0
 Grafikkarte für Multiscreening 2 Monitore,
 mit Betriebssystem Windows, zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme aktuellstes Update!

Tastatur und Maus (Funk), ebenso Industriestandard, im Lieferumfang.

PC liefern, einrichten und in Betrieb nehmen.

1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.20.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB Ethernet-Switch</p> <p>liefern, montieren und in Betrieb nehmen inkl. Netzteil, Kabel, Stecker usw.</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
4.1.30.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB DSL-Modem</p> <p>liefern, montieren und in Betrieb nehmen inkl. Netzteil, Kabel, Stecker usw.</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
4.1.40.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB Funkmodem GSM-Alarmierung Meldung einer Sammelstörmeldung und mind. 9 weiteren Meldungen im Klartext und per SMS an Bereitschaftsmobiletelefone des Betreibers.</p> <p>mit Überwachung der Spannungsversorgung und selbsttätigem Absetzen einer Meldung bei Stromausfall.</p> <p>Dafür eigene gepufferte Spannungsversorgung</p> <p>Modulares GPRS-Fernwirksystem Montage der Module auf 35 mm DIN-Schiene</p> <p>LED für Betriebszustandsanzeige und Störmeldekontakt (Wechsler) Versorgungsspannung 24 V DC / max. 2,5 W Maß: (HxBxT) 102 x 70 x 110 mm</p> <p>Mit externer, Vandalensicherer GSM-Antenne, mit Antennenkabel, Wanddurchführung und Halterung.</p> <p>Typ: Hersteller: EES Elektra Elektronik GmbH & Co Störcontroller D-71502 Backnang</p> <p>oder gleichwertig angeboten:</p> <p>mit Stellung einer SIM-Karte für die Inbetriebnahme</p> <p>Liefern, montieren, verdrahten und in Betrieb nehmen.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
4.1.50.	<p>Monitore 24" 24" Industrie-LED-Monitor IPS-Display Auflösung 1920 * 1080 pixel 16 Mio Farben Kontrast min 500 :1 Helligkeit min. 250 cd/m³ Reaktionszeit 15 ms Einblickwinkel min. 170°horizontal und vertikal</p> <p>Signal-Input gem Grafikkarte in voriger Pos.</p> <p>Stromversorgung 230 V/AC Energieeffizienzklasse mind. A+ Betriebstemperatur 0°- 50°</p> <p>Montage mit Halter in folgender Position am Terminalwagen.</p> <p>angeboten: Fabrikat: Typ: Gewicht: Abmessungen:</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.60.	<p>Halterung für 2 Monitore gemeinsame Halterung für 2 Monitore 24" (vorige Position) Monitore Neigungs-, Seiten-, Höhen- und Längs-verstellbar. Arretierbar in jeder Stellung.</p> <p>Befestigung am Bedienterminal durch stabile angeschraubte Platte, Klemmbefestigung nicht zulässig.</p> <p>Liefern und montieren.</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.70.	<p>Visualisierungs- und Bedienungssoftware Software für die Visualisierung, Bedienung, Archivierung und Überwachung der Anlagensteuerung gemäß Anforderungen von Baubeschreibung, Lastenheft und Leistungsverzeichnis.</p> <p>Die Software ist zu liefern, zu installieren und gemäß Lastenheft spezifisch zu konfigurieren und zu</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>programmieren. Grundsoftware mit allen erforderlichen Erweiterungen, Zusatzmodulen usw.</p> <p>Alle erforderlichen Bedienbilder für die Steuerung und Überwachung sind zu erstellen.</p> <p>Alle Treiber für die geforderte Konfiguration und Kommunikation sind zu liefern und beizustellen.</p> <p>Inbetriebnahme zusammen mit allen Komponenten der Leitechnik und spezifische Einweisung vor Ort.</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: Simatic WinCC als Standard des AG vorgeschrieben</p> <p>Darstellung und Bedienung müssen sich an den Leitsystem der Sperrwerke Lühe, Wischhafen und Schwinge orientieren. Beispiele/ WIN CC-projekte werden zur Verfügung gestellt.</p> <p>Das Projekt ist auf DVD als Bestandteil der Dokumentation beizustellen.</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.80.	<p>Drucker Tintenstrahldrucker Format A4 4 einzelne Farbpatronen</p> <p>Fabrikat Canon Typ I 3000 o.glw.</p> <p>angeboten:</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.90.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Schulung Betriebssystem Schulung der Bediener (4 Personen) für die Bedienung des Leitrechners allgemein. Schulung über mindestens einen Tag. Dabei steht dem Bediener ein eigener Arbeitsplatz zur Verfügung! Die Schulung ist vor Ort durchzuführen.</p> <p>Schulungsinhalte: PC-Technik: allgemeine Begriffe und Funktionen, Bestandteile. Betriebssystem: Bestandteile, Bedienung, Systemeinstellungen, Dateimanager.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dem Bediener sind Schulungsunterlagen auszuhändigen, an Hand derer er später das Gelernte nachvollziehen kann.	1,000 psch	.....	Nur Einh.-Pr.
4.1.100.	Schulung Leitsystem Schulung der Bediener (6 Personen) für die Bedienung des Leitsystems speziell. Schulung über mindestens zwei Tage. Die Schulung ist vor Ort durchzuführen. Schulungsinhalte: Leitsystem: Bedienung der Anlage Optionen der Software Archive Verwalten Meldesystem verwalten Datensicherung Fehlersuche und Fehlerbehebung Dem Bediener sind Schulungsunterlagen auszuhändigen, an Hand derer er später das Gelernte nachvollziehen kann.	1,000 psch	.....
Summe 4.1.	Leitrechner			.....
Summe 4.	Leittechnik			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Verkabelung			
5.1.	Kabelträgersysteme			
5.1.10.	*** Bedarfsposition ohne GB geschweißtes Stahlrohr 117 x 1 Stahlrohr aus Edelstahl, Werst.-Nr. 1.4571 Nenn - Außendurchmesser 117 mm Wandstärke 1 mm Stahlrohr in erforderlichen Einzellägen liefern und gemäß Baubeschreibung an der Wand bzw. unter der Decke mit nachstehenden Schellen montieren.	20,000 m	.....	Nur Einh.-Pr.
5.1.20.	*** Bedarfsposition ohne GB Rohrschelle für Rohr 117 x 1 Rohrschelle gemäß Baubeschreibung zur Befestigung des Stahlrohres 203 x 1,5 mit Schwerlast - Stahldüel einschließlich Sechskantschraube M10 x 30 und Unterlegscheibe. Werkstoff wie Schutzrohr Schelle mit Zubehö komplett betriebsfertig liefern und montieren	10,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
5.1.30.	*** Bedarfsposition ohne GB Gewindestange M10 Gewindestange M10 x 320 mm lang gemäß Baubeschreibung zum Abhängen der Schellenbefestigung Mit Kontermuttermutterersatz am Düel und Distanzmutter und Kontermutterersatz an der Schelle, Werkstoff wie Schutzrohr liefern und montieren	5,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
5.1.40.	Kabuflexrohr Kabelschutzrohr flexibel DN 100 Gemäß Baubeschreibung in erforderlichen Einzellägen liefern und im Kabelgraben verlegen	200,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.50.	Gitterkabelrinne 300 Gitterkabelrinne 300 breit x 60 mm hoch mit mindestens 4,5 mm Draht Øin galvanisch verzinkter Ausführung gemäß Baubeschreibung komplett mit Deckenhalter fü 1 m Stützabstand und allen Verbindern, in erforderlichen Einzellägen liefern und montieren.	30,000 m	.....	.....
5.1.60.	Gitterkabelrinne 400 Gitterkabelrinne 400 breit x 60 mm hoch mit mindestens 4,5 mm Draht Øin galvanisch verzinkter Ausführung gemäß Baubeschreibung komplett mit Deckenhalter fü 1 m Stützabstand und allen Verbindern, in erforderlichen Einzellägen liefern und montieren.	50,000 m	.....	.....
5.1.70.	*** Bedarfsposition ohne GB Abwinkelung Kabelgitter waagerecht waagerechte Abwinkelung bis 90° fü Kabelgitter in voriger Position. liefern und montieren	8,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
5.1.80.	*** Bedarfsposition ohne GB Abwinkelung Kabelgitter senkrecht senkrechte Abwinkelung bis 90° fü Kabelgitter in voriger Position. liefern und montieren	16,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
5.1.90.	*** Bedarfsposition ohne GB Abzweig Kabelgitter Waagerechten Abzweig fü Kabelgitter in voriger Position. liefern und montieren	16,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
5.1.100.	Bügelschellen für Kabel Bügelschellen fü Kabel Spannbereich 34-40 mm liefern	200,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.110.	Kunststoff-Panzerrohr Kunststoff-Panzerrohr mit nutzbarem Innendurchmesser bis 30 mm, fü mittlere Druckbeanspruchung gemäß Baubeschreibung in erforderlichen Einzellagen liefern und verlegen.	100,000 m	.....	.....
5.1.120.	Kabeldurchführungen DN 150 Kabeldurchführungsrahmen fü Kernbohrungen Mit Aufnahme räume von jeweils mind. 90 mm Breite und 90 mm Höhe. Druckwasserdicht mit Edelstahlbeschlägen Rahmen mit vollständigen Kabelmodulen und Fülstücken liefern, einbauen und montieren, mit Kabelverpackung nach Erfordernis. Lieferbeispiel: ROXTEC-R-Rahmen angeboten:	4,000 St	.....	.....
5.1.130.	Kabeldurchführungen DN 70 wie vorige Position, fü DN 70	5,000 St	.....	.....
5.1.140.	Kabeldurchführungen DN 100 wie vorige Position, fü DN 100	8,000 St	.....	.....
5.1.150.	Brüstungskanal Brüstungskanal für die Warte, Kanal mit Deckel	6,000 m	.....	.....
5.1.160.	Steckdose für Brüstungskanal Schuko-Steckdose für Brüstungskanal	6,000 St	.....	.....
5.1.170.	Ethernet-Steckdose für Brüstungskanal	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.180.	Winkelstück für Brüstungskanal	2,000 St	.....	.....
5.1.190.	T-Stück für Brüstungskanal	1,000 St	.....	.....
5.1.200.	Endstück für Brüstungskanal	3,000 St	.....	.....
Summe 5.1. Kabelträgersysteme				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.	Kabel liefern, verlegen, anschliessen			
5.2.10.	Kabelmarkierer Kabelmarkierer zum Beschriften der Bestandskabel mit den Kabellkennzeichen der neuen Schaltpläe liefern und montieren	500,000 St	.....	.....
5.2.20.	Isolationsmessung der Bestandskabel Isolations- und Niederohmmessgerä konzipiert gemäß VDE 0413-1-2-4-10 fü die Prüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen in elektrische Anlagen gem. VDE 0100 Teil 600; auch fü Betriebsmittel und PV-Anlagen Isolationsmessung gem. VDE 0413 Teil 2	20,000 St	.....	.....
5.2.30.	Kabel NYCWY 4 x 150/70 Kabel NYCWY 4 x 150/70 fü die Verbindung der Trafostation mit der Niederspannungsschaltanlage gemäßBaubeschreibung liefern und im Kabelträersystem verlegen	12,000 m	.....	.....
5.2.40.	Kabel NYCWY 4 x 35/16 Abgänge zu den Schaltschrankfeldern Kabel NYCWY 4 x 35/16 fü die Verbindung zwischen der Niederspannungsschaltanlage Einspeisung West zu den Niederspannungsschaltanlagen 1xBrücke 2xTore USV in Teillängen gemäßBaubeschreibung liefern und im Kabelrohr bzw. Kabelträersystem verlegen	110,000 m	.....	.....
5.2.50.	Kabel NYY-J 5 x 16 Kabel NYY-J 5 x 16 fü Verbraucherversorgung gemäßBaubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	40,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.60.	Kabel NYY-J 5 x 6 Kabel NYY-J 5 x 6 für Außenbeleuchtungsversorgung gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	50,000 m	.....	.....
5.2.70.	Kabel NYY-J 5 x 2,5 Kabel NYY-J 5 x 2,5 gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	250,000 m	.....	.....
5.2.80.	Kabel NYY-J 5 x 1,5 Kabel NYY-J 5 x 1,5 für Außenbeleuchtungsversorgung gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	200,000 m	.....	.....
5.2.90.	Kabel NYY-J 3 x 1,5 Kabel NYY-J 5 x 1,5 für Kleinverbraucherversorgung gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	120,000 m	.....	.....
5.2.100.	Kabel NYY-J 7 x 2,5 Kabel NYY-J 7 x 2,5 für Kleinverbraucherversorgung gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	120,000 m	.....	.....
5.2.110.	Steuerkabel NYY-J 12 x 2,5 Steuerkabel NYY-J 12 x 2,5 für Schiffahrtssignalanlagenversorgung gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.120.	Steuerkabel NYY-J 24 x 1,5 Steuerkabel NYY-J 24 x 1,5 gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	20,000 m	.....	.....
5.2.130.	Steuerkabel NYY-J 12 x 1,5 Steuerkabel NYY-J 12 x 1,5 gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	20,000 m	.....	.....
5.2.140.	Steuerleitung 12 G 1,0 Steuerleitung geschirmt 12 G 1,0 für Steuersignalverbindungen gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen Lieferbeispiel: Fabrikat Lapp, Öflex 440 CP	150,000 m	.....	.....
5.2.150.	Steuerleitung 5 G 1,0 Steuerleitung geschirmt 5 G 1,0 für Steuersignalverbindungen gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen Lieferbeispiel: Fabrikat Lapp, Öflex 440 CP	150,000 m	.....	.....
5.2.160.	Signalkabel A2Y(L)2Y Signalkabel A2Y(L)2Y für div. Signalverbindungen gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	150,000 m	.....	.....
5.2.170.	Erdungskabel NYY-J 1 x 50 Erdungskabel NYY-J 1 x 50 für Erdungs- und Potentialausgleichsanschlüsse gemäß Baubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	150,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.180.	Erdungskabel NYY-J 1 x 16 Erdungskabel NYY-J 1 x 16 fü Erdungs- und Potentialausgleichsanschlüsse gemäßBaubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen	400,000 m	.....	.....
5.2.190.	LWL -Kabel LWL -Kabel Typ A-DQ(ZN) B2Y 12G 50/125 (zulässige Zugkraft 2500 N) fü Lichtwellenleiterverbindungen. Verbindung zwischen SPS-Zentralgerä und den SPS-Peripherien gemäßBaubeschreibung liefern und im Kabelgraben bzw. Kabelträersystem verlegen.	100,000 m	.....	.....
5.2.200.	Spleissboxen für LWL-Kabel Spleissboxen für das LWL-Kabe in Voriger Position liefern, montieren, Kabel anschliessen und prüfen. Inkl. LWL-Patchkabel	5,000 St	.....	.....
5.2.210.	Netzwerkkabel Netzwerkkabel CAT 7 liefern und in mehreren Einzellängen Verlegen	100,000 m	.....	.....
5.2.220.	Stecker RJ 45 Netzwerkstecker RJ 45 für CAT7- Kabel in voriger Position liefern und montieren	40,000 St	.....	.....
Summe 5.2.		Kabel liefern, verlegen, anschl..	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.	Kabelanschluß			
5.3.10.	*** Bedarfsposition ohne GB Kabelende 1 x 50 Kabelende 1 x 50 qmm Einführen, auflegen und anschließen. Einschließlich Presskabelschuh und Befestigungssatz (Schraube, Scheibe und Mutter) aus Wkst.-Nr. 1.4571	20,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
	Anschließen von Kabel- und Leitungen gemäßfolgender Positionen, soweit das Anschliessen nicht einem betriebsfertigen Anschluss von Anlagen und Geräen zu zuordnen ist.			
5.3.20.	Kabel- und Leitungsende bis 5 x 50 Kabel- und Leitungsende bis 5 x 50 qmm Einführen, auflegen und anschließen.	2,000 St	.....	.....
5.3.30.	Kabel- und Leitungsende bis 5 x 35 Kabel- und Leitungsende bis 5 x 35 qmm Einführen, auflegen und anschließen.	2,000 St	.....	.....
5.3.40.	Kabel- und Leitungsende bis 5 x 2,5 Kabel- und Leitungsende bis 5 x 2,5 qmm Einführen, auflegen und anschließen.	20,000 St	.....	.....
5.3.50.	Kabel- und Leitungsende bis 12 x 2,5 Kabel- und Leitungsende bis 12 x 2,5 qmm Einführen, auflegen und anschließen.	10,000 St	.....	.....
5.3.60.	Kabel- und Leitungsende bis 24 x 2,5 Kabel- und Leitungsende bis 12 x 2,5 qmm Einführen, auflegen und anschließen.	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.70.	Kabelende bis 5 x 16 Kabelende bis 5 x 16 qmm Einführen, auflegen und anschließen.	15,000 St	.....	.....
5.3.80.	*** Bedarfsposition ohne GB Kabelende 1 x 16 Kabelende 1 x 16 qmm Einführen, auflegen und anschließen Einschließlich Presskabelschuh und Befestigungssatz (Schraube, Scheibe und Mutter) aus Wst.-Nr. 1.4571	20,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 5.3.		Kabelanschluß	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.	Vorhandene Kabel und Leitung umverlegen			
5.4.10.	Abdichtset für Kabelleerrohr zur Gebäudewand Abdichtset fü Kabelleerrohr zur Gebäudewand bis DN 150 liefern und einbauen	10,000 St	.....	.....
5.4.20.	Klemme 2,5 qmm Klemme gemäß Baubeschreibung. Klemmen zum Auflegen von Reserveadern von vorhandenen Leitungen. Klemme fü Adernquerschnitt bis 2,5 qmm Liefern und einbauen	500,000 St	.....	.....
5.4.30.	Ader 2,5 qmm anschliessen Ader bis 2,5 qmm Adernquerschnitt Anschließen	500,000 St	.....	.....
5.4.40.	Sammelklemmkabelkasten 600 Sammelklemmkasten aus Kunststoff Mit den Abmessungen 600 mm lang x 300 mm breit x 170 mm hoch in Schutzart IP65, leer, jedoch mit bis zu 6 Stück Kabelverschraubungen bis M50, IP65, graviertem Bezeichnungsschild auf dem Deckel und Zuordnungskennzeichnung fü den Deckel im Kasten, liefern und auf Betonwand montieren. Befestigungszubehö und Deckelschrauben aus Edelstahl, Werkst.-Nr. 1.4571	4,000 St	.....	.....
5.4.50.	Isolationsmessung Isolationsmessung gemäß Baubeschreibung mit Protokollierung, je Ader	60,000 St	.....	.....
5.4.60.	Schrumpfmuffe 3x2,5 mm² Schrumpfmuffe zur Verlängerung von Leitungen	40,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.70.	Schrumpfmuffe 5x2,5 mm² Schrumpfmuffe zur Verlängerung von Leitungen	30,000 St	.....	.....
5.4.80.	Schrumpfmuffe 5x6 mm² Schrumpfmuffe zur Verlängerung von Leitungen	15,000 St	.....	.....
5.4.90.	Schrumpfmuffe 5x16 mm² Schrumpfmuffe zur Verlängerung von Leitungen	10,000 St	.....	.....
<hr/>				
Summe 5.4.	Vorhandene Kabel und Leitung ..			.....
<hr/>				
Summe 5.	Verkabelung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Kabelwege			
6.1.	vorhandene Kabelkanäle			
6.1.10.	Kabelkanäle mit Estrich verfüllen vorhandene Kabelkanäle im Boden der Schalträume unterhalb der bestehenden Schaltschränke nach Demontage der Schaltschränke mit Verbundstrich verfüllen. Schaltraum West/linke ca. 4,6 m * 0,8 m * 0,2 m Schaltraum Ost/rechts ca. 1,2 m * 0,8 m * 0,2 m Oberfläche an Bestandsoberfläche stufenlos angepasst glätten	1,500 m3	.....	.....
6.1.20.	Boden Schaltraum beschichten Boden im Bereich des neuen Estrich fachgerecht beschichten. Farbton an Bestand angepasst.	6,000 m2	.....	.....
Summe 6.1.				.....
	vorhandene Kabelkanäle			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2.	Durchbrüche			
6.2.10.	Brandschutzmörtel -Spezial-Brandschutzmörtel mit bauaufsichtlicher Zulassung - zum vollflächigen Verguss von Deckendurchbrühen - zum Füllen von Ringspalten in Kernbohrungen, ..bei Kabeldurchführungen, bei Brandschutzklappen, Kanäen und Bodenabläufen in Decken. Liefern und in Einzelanwendungen an neuen und bestehenden Durchbrühen/Durchführungen/Kanäen verarbeiten.	100,000 kg	.....	.....
6.2.20.	Kernbohrung DN 150 Kernbohrung mit Diamantbohrgerä, Bohrung bis Durchmesser 150 mm Bohrtiefe bis 400 mm, einschließlich aller Verschleißteile. Bohrungen bis Tiefe 400 mm in Stahlbeton. Fü die Kabeleinführung in Aussenhaupt und Binnenhaupt	5,000 St	.....	.....
6.2.30.	Kernbohrung DN 100 wie vorige Position, aber bis Durchmesser 100	8,000 St	.....	.....
6.2.40.	Kernbohrung DN 70 wie vorige Position, aber bis Durchmesser 70	5,000 St	.....	.....
6.2.50.	Mauerdurchbrüche 300* 100 Rechteckige Durchbrüche in einschalig gemauerter Innenwand herstellen fü die Durchführung der Kabelgitter. Die Kanten sind glatt zu verputzen . Abmessung 30 cm breit, 10 cm hoch.	3,000 St	.....	.....
Summe 6.2. Durchbrüche				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.	Schlitz			
6.3.10.	Kabelschlitze Innenwand Kabelschlitze in verputzter Innenwand herstellen für den Einbau von Kabeln bis Durchmesser 12 mm. Nach Einbau der Kabel wieder zuputzen.	40,000 m	.....	.....
6.3.20.	*** Bedarfsposition ohne GB Schlitz 15 * 15 Schlitze in waagerechter Betonoberfläche herstellen bis 15 cm Breite und 15 cm Tiefe. Nach Einlegen von Kabeln bzw. Kabelschutzrohren wieder mit Füllbeton verschliessen.	20,000 m	.....	Nur Einh.-Pr.
6.3.30.	Schlitz 10 * 10 Schlitze in waagerechter Betonoberfläche herstellen bis 10 cm Breite und 10 cm Tiefe. Nach Einlegen von Kabeln bzw. Kabelschutzrohren wieder mit Füllbeton verschliessen.	20,000 m	.....	.....
Summe 6.3. Schlitz				.....
Summe 6. Kabelwege				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	Demontage/Entsorgung			
7.1.	Schaltanlagen entsorgen			
7.1.10.	Schaltanlage entsorgen ausgerüstete Schaltanlagen, 2,2 m hoch 6,6 lfd. m Felder Schaltheus West/links 1,2 lfd. m Felder Schaltheus Ost/rechts demontieren, abtransportieren und fachgerecht entsorgen. Hinweis: Der Abtransport bedingt eine teilweise Zerlegung vor Ort! Felder müssen über 0,8 m breite Treppen aus dem Schaltheus herausgebracht werden. Entsorgungsnachweise sind unaufgefordert dem AN zu übergeben.	12,000 St	.....	.....
7.1.20.	Steuerpult entsorgen Pult im Steuerhaus, ca. 2,5 m breit, wie besichtigt demontieren, abtransportieren und fachgerecht entsorgen. Hinweis: Der Abtransport bedingt eine teilweise Zerlegung vor Ort! Entsorgungsnachweise sind unaufgefordert dem AN zu übergeben.	1,000 St.	.....	.....
Summe 7.1.	Schaltanlagen entsorgen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.	Kabel entsorgen			
7.2.10.	Kabel entsorgen Zurückziehen und Entsorgen von nicht wiederverwendeten Kabeln. Zu beachten ist der Mehraufwand wegen der in Betrieb befindlichen Anlage. Abrechnung nach tabellarischer Gewichtsangabe (Katalogwerte) oder Wiegung beim Entsorger Trennung der Kabel von sonstigem Metall- oder Elektroschrott bei Lagerung und Entsorgung! Entsorgungsnachweise sind unaufgefordert dem AN zu übergeben.	1.000,000 kg	.....	.....
Summe 7.2.	Kabel entsorgen			.....
Summe 7.	Demontage/Entsorgung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.	Haustechnik			
8.1.	Erdungsanlage, Potentialausgleich und Blitzschutzanlage			
	Blitzschutzanlage komplett mit Halterungen, Befestigungselementen und Zubehör. Ausführung nach DIN EN 62305 Blitzschutz- Aktuelle Ausgabe Einordnung der Anlage in Blitzschutzklasse III.			
8.1.10.	Blitzschutzanlage, Inbetriebnahme Messen und Prüfen der Blitzschutz- und Erdungsanlage, gemessene Widerstandswerte auflisten einschl. Prüfbericht DIN 48831, Anlagenbeschreibung DIN 48830 und Bestandsbezeichnung DIN 48820, Anzahl der Ausfertigungen 3.	1,000 psch	.....	.....
8.1.20.	Blitzschutzanlage Blitzschutzanlage) bestehend aus: Fangleitungen Aluminium, Rd 8 mm gem. DIN 48801, Verlegung auf Flachdachdach liefern, montieren	80,000 m	.....	.....
8.1.30.	Dachleitungshalter NIRO Dachleitungshalter NIRO für Metall-Rundstehfalz-Dächer mit Klemmblock liefern, montieren	70,000 St	.....	.....
8.1.40.	Leitungshalter aus Edelstahl V2A Leitungshalter aus Edelstahl V2A für Mauerwerk, Klinker oder Beton für Rundleiter 8 - 10 mm, einschl. Befestigungsmaterial Bauhöhe: 22 mm liefern, montieren	60,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.50.	Anschluss-Laschen aus Alu, DIN 48 841 L Anschluss-Laschen aus Alu, DIN 48 841 L liefern, montieren	25,000 St	.....	.....
8.1.60.	Überbrückungsband 180 mm lang Überbrückungsband 180 mm lang (hochflexibel) liefern, montieren	10,000 St	.....	.....
8.1.70.	Zubehör Zubehör wie Trennmuffen, Regenrohrschele, Montage- und Zubehörteile kompl. liefern und montieren	1,000 psch	.....	.....
8.1.80.	Fangstange, massiv Rd 16 mm Fangstange, massiv Rd 16 mm Aluminium für Dachaufbauten kompl. einschl. Betonsockel liefern, montieren	10,000 St	.....	.....
8.1.90.	Tiefenerder Tiefenerder DIN 48 852 V2A Rd 20 mm als Einzel-Erder 9,00 m komplett mit Schlagspitze lifern und einbauen	4,000 St	.....	.....
8.1.100.	Erdleitungen Potentialausgleich Erdleitungen aus Edelstahl 1.4571 RD 10mm V4A mit Verbindern und Korrosionsschutz, als Ringleitung in bauseitigen Gräben gem. DIN 18014 verlegen	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.1.110.	Erdleitungen Edelstahl wie vor zur Erdung von Einbauteilen im , in mehreren Einzellängen liefern und montieren inkl. Befestigungsmaterial	100,000 m	.....	.....
8.1.120.	Anschlussklemmen Erdleitungen Anschlussklemmen für die Erdleitung 10 mm in vorigen Positionen liefern und montieren.	100,000 St	.....	.....
8.1.130.	Anschlüsse herstellen Anschlüsse an bauseits erstellte Fundamenterder, Rohrleitungssysteme, Steigleitern, Schachtabdeckungen und sonstigen Metallkonstruktionen herstellen	100,000 St	.....	.....
8.1.140.	Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene Edelstahl 1.4571, mit 20 Reihenklemmen 6 - 50 mm ² und Anschluß für Bandstahl 30 * 3,5 und Abdeckung liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
8.1.150.	Erdungskabel NYY-J 1 * 16 mm² Liefern und in erforderlichen Einzellängen verlegen und beidseitig anschließen.	300,000 m	.....	.....
8.1.160.	Widerstandsmessung Erdung Widerstandsmessungen mit Erdungsmessgerät durchführen, inkl. Prüfbericht	2,000 St	.....	.....
Summe 8.1.		Erdungsanlage, Potentialausglei..	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.2.	Gebäudeinstallation			
8.2.10.	<p>AP Unterverteilung AP Unterverteilung für Haustechnik (Zugänglich für nicht Elektrofachkräfte) für nachfolgende Bestückung mit darüber hinaus 30 % Platzreserve</p> <p>Maschinenraum West Maschinenraum Ost</p> <p>liefern, montieren, verdrahten</p>	2,000 St	.....	.....
8.2.20.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Schukosteckdose Schukosteckdose für AP-Montage in Feuchtraumausführung für Ergänzung des vorhandenen Installationsnetzes. Steckdose komplett betriebsfertig liefern, montieren und anschließen</p>	5,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
8.2.30.	<p>Alte Leuchten demontieren und entsorgen Alte vorhandene Langfeldleuchten 1 x L65 W ausgeführt als Kunststoff-Wannenleuchten in Feuchtraumausführung an Wand oder Decke demontiert. demontieren und entsorgen nach dem KrWG</p>	20,000 St	.....	.....
8.2.40.	<p>Leuchten Warte Beleuchtung für die Warte Leuchten mit LED-Röhren für Bildschirmarbeitsplatzbeleuchtung</p> <p>Leistung: 2x 22W Länge: 150 cm Schutzklasse: IP55 Liefern und montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '</p>	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.2.50.	Leuchten Feuchtraum Feuchtraumleuchten inkl. 2 Stück LED-Röhren (120 cm) doppelflammig, einseitig verdrahtet Polycarbonatwanne mit Edelstahl Clips Leistung: 2x 22W Abstrahlwinkel: 120° Länge: 150 cm Schutzklasse: IP65 Liefern und montieren Hinweis: 6 Stück sind aus der USV zu versorgen (Notlichtfunktion) Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller: '...'	16,000 St	.....	.....
8.2.60.	Installationsnetzleitung Installationsnetzleitung für AP-Montage für Ergänzung des vorhandenen Installationsnetzes bis NYM 5 x 2,5, liefern und verlegen.	300,000 m	.....	.....
8.2.70.	*** Bedarfsposition ohne GB Tastschalter Tastschalter für AP-Montage in Feuchtraumausführung Schalter komplett betriebsfertig liefern, montieren und anschließen	5,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
8.2.80.	*** Bedarfsposition ohne GB Abzweigdose Abzweigdose für AP-Montage in Feuchtraumausführung für Ergänzung des vorhandenen Installationsnetzes mit bis zu 4 Verzweigungen von Installationsleitung und bis 5 x 2,5 qmm Querschnitt. Abzweigdose komplett betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.	5,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 8.2. Gebäudeinstallation				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 8.	Haustechnik		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.	Schiffahrtssignale			
9.1.	Ein-/Ausfahrtssignale			
	Schiffahrtssignalanlage in Verkehrrampeltechnik! BSH-Zulassung nicht erforderlich.			
9.1.10.	LED-Signale rot LED-Signalleuchte mit Schute in Verkehrssignalanlagentechnik (Ampel). Ausführung in Rot. Spannungsbereich durch Schaltnetzteil 24 - 48 V AC/DC, 110 - 240 V AC/DC wartungsfrei, Einschaltstrombegrenzung, Vandalensichere Bauweise für alle mechanischen und witterungsbedingten Anforderungen Schutzart: IP65			
	inkl. Montagestange (Rostfreies Stahlrohr) und Zubehör Liefen, montieren und verdrahten			
	2* Schiffahrtssignal binnen 2* Schiffahrtssignal aussen 2* Schrankenanlage Brücke			
	Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller: '...'			
		6,000 -	.....	.....
9.1.20.	LED-Signale weiß wie vorige Position, aber Ausführung weiß			
		2,000 St	.....	.....
9.1.30.	Tafel Signale Tafel aus Stahlblech zur Aufnahme von jeweils 3 Stück der vorstehenden LED-Signale.			
	Grundiert und im Farbtonwechsel 2-fach mit 2K-PU-Lack beschichtet.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 **NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth**
LV: 01 **E-Technik SpW Abbenfleth**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Endanstrich Schwarz			
	Lieferrn und inkl. Befestigungsmaterial an Pfosten befestigen			
		2,000 St	.....	.....
9.1.40.	LED-Strahler Pfeilerbeleuchtung mind. 17.000 Stunden Lebensdauer IP 65 50 Watt Abstrahlwinkel 120° Lichtausbeute 90lm/W einstellbaren Winkel im Bereich von 180° IP65 Schutzklasse Abdeckung aus gehärtetem Glas reduziert Blendung Kaltweiß (5.500 - 6.500 K) Gehäusefarbe Grau Werkstoff Aluminium Montagebügel Lieferrn und mit befestigungsmaterialin montieren an vorhandenem Geländer/Pfosten.			
		4,000 St	.....	.....
	Summe 9.1.	Ein-/Ausfahrtsignale		.....
	Summe 9.	Schiffahrtssignale		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.	Aussenbeleuchtung			
10.1.	Beleuchtung und Steuerung			
10.1.10.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p>Kabelübergangskasten Kabelübergangskasten für Lichtmasteinbau auf Schiene, mit 2 Sicherungselementen und geeignet für den Anschluss von bis zu 3 Stück Kabel 5 x 16 mm² Kabelübergangskasten in Schutzart IP54, Schutzklasse II, mit 5-pol. Schieberklemmstein mit Abgangsklemmen und Aderverzweigungsraum von mindestens 80 mm Länge.</p> <p>Kabelübergangskasten komplett betriebsfertig liefern, einbauen und anschließen von mindestens 2 Stück Versorgungskabelenden.</p> <p>liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
10.1.20.	<p>Dämmerungsschalter Dämmerungsschalter mit getrenntem Lichtfänger. Dämmerungsschalter im Schrank eingebaut und Lichtfänger außen am Schalthaus angebaut. Dämmerungsschalter mit getrennt und verzögert einstellbarer Ein- und Ausschaltswelle. Dämmerungsschalter mit Steuerspannungsautomat und Kontaktsatz auf die SPS verdrahtet und mit betriebsfertiger Verdrahtung zum Lichtfänger. Eigenschaften integrierter Dämmerungsschalter: * Bemessungsspannung: 230 V AC +10% - 15% 50 Hz * 1 Wechsler 16 A 250 V AC * 2 Helligkeitsbereiche: 5 bis 100 Lux; 50 bis 2000 Lux Funktionen integrierter Dämmerungsschalter: Betriebsartenwahlschalter: * Automatikbetrieb * Permanent EIN * Permanent AUS * Test (keine Ein- und Ausschaltverzögerung)</p> <p>Dämmerungsschalter komplett betriebsfertig liefern, montieren und anschließen.</p>	1,000 St	.....	.....
10.1.30.	<p>EB-Schütz 2-pol, 24 A, 230 V</p> <p>EB-Schütz 2-pol, 24 A, 230 V</p>	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
10.1.40.	<p>Gruppenschalter 16 A, Hand-0-Auto Gruppenschalter fü Beleuchtung Ausführung: 0,5 TE ·Kontaktart (LOV): 1 Wechsler ·Nennspannung: 250 V/AC ·Nennstrom: 16 A</p> <p>1x Liegeplatzbeleuchtung Elbseite 1x Liegeplatzbeleuchtung Schwingeseite 1x Vorhafenbeleuchtung Elbseite (Pegelbeleuchtung) und Schwingeseite 1x Vorhafenbeleuchtung Elbseite und Schwingeseite (Pegel)</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	4,000 St	.....	.....
10.1.50.	<p>Hauptsteuertrafo Steuertrafo mindestens 1,0 kVA Bemessungsleistung mit primäseitiger Absicherung über einen Leistungsschalter von der Sammelschiene und sekundäseitigen Sammelsteuerspannungsautomaten 6 A/K. Steuerspannungstrafo komplett betriebsfertig liefern, einbauen und verdrahten.</p>	1,000 St	.....	.....
10.1.60.	<p>Straßenlampe LED-Strassenlampe mit Koffer Leistung 120 W Schutzklasse IP 65</p> <p>Liefern und an vorhandenen Masten montieren</p> <p>Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '...' Hersteller: '...'</p>	6,000 St	.....	.....
10.1.70.	<p>Wasserdichte Aussenleuchte m. Notlicht Tri- Proof mit Notlicht Feuchtraumwannen inkl. LED-Rören Schutzart IP66 Polycarbonatwanne mit Edelstahl Clips Leistung: 2x 22W</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstrahlwinkel: 120° äge: 150 cm Schutzklasse: IP66 Liefern und montieren Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '	3,000 St	.....	.....
10.1.80.	*** Bedarfsposition mit GB Wasserdichte Aussenleuchte o. Notlicht Tri-Proof ohne Notlicht Feuchtraumwannen inkl. LED-Rören Schutzart IP66 Polycarbonatwanne mit Edelstahl Clips Leistung: 2x 22W Abstrahlwinkel: 120° äge: 150 cm Schutzklasse: IP66 Liefern und montieren Pfeileranstrahlung 2x Ost 2xWest 1x Treppenaufgang Ost Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: ' ... ' Hersteller: ' ... '	3,000 St	.....	.....
	Summe 10.1. Beleuchtung und Steuerung		.....	.....
	Summe 10. Aussenbeleuchtung		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.	Regiearbeiten			
11.1.	Aufwand Provisorien			
	<p>Aufwand für die Provisorien zur Aufrechterhaltung des Betriebes. Provisorische Aufstellung der Felder gemäß Baubeschreibung und Umbau an endgültigen Einbauort nach Inbetriebnahme. Die Aufrechterhaltung des Betriebes muss gewährleistet sein, d.h. mindestens ein Stemmtorpaar ist immer funktions- und betriebstüchtig. Maximale Unterbrechung 8 h tagsüber Werktags in Abstimmung mit dem Betriebspersonal.</p> <p>Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand. Monteurstunden nachgewiesen über Stundenberichte/Bbautagesberichte.</p> <p>Der Aufwand für die Provisorien ist wöchentlich zu erfassen und mit detaillierter Beschreibung der Tätigkeiten schriftlich bei der Baupüberwachung anzuzeigen.</p>			
11.1.10.	Lohnstunden eines Monteurs E-Technik Lohnstunden eines Monteurs für Elektrotechnik für den Mehraufwand aus provisorischer Aufstellung und Verkabelung gemäß Baubeschreibung.	200,000 h	.....	.....
11.1.20.	Lohnstunden eines Meisters E-Technik Lohnstunden eines Meisters für Elektrotechnik für den Mehraufwand aus provisorischer Aufstellung und Verkabelung gemäß Baubeschreibung wie vor.	20,000 h	.....	.....
11.1.30.	Mehraufwand Kabelzug, Monteur E-Technik Mehraufwand für das einziehen von Kabeln in vorhandene Schutzrohre	16,000 h	.....	.....
	Summe 11.1. Aufwand Provisorien			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.2.	Steuerung			
11.2.10.	Analogprogrammierung zusätzlich Analog- Eingangs- und Ausgangs-Programmieraufwand	4,000 St	.....	.....
11.2.20.	Ersatzkarte CPU fü die gelieferte Speicherprogrammierbare Steuerung nur liefern	1,000 St	.....	.....
11.2.30.	Ersatzkarte DE Ersatzkarte DE mit 16 Eingängen liefern	1,000 St	.....	.....
11.2.40.	Ersatzkarte DA Ersatzkarte DA mit 16 Ausgängen liefern	1,000 St	.....	.....
11.2.50.	Ersatzkarte AE Ersatz -Analog-Eingangskarte mit 4 Stück Eingängen liefern	1,000 St	.....	.....
11.2.60.	Ersatzkarte AA Ersatz-Analog-Ausgangskarte mit 4 Stück Ausgängen liefern	1,000 St	.....	.....
11.2.70.	Ersatz- OLM Ersatz- Opt. Linkmodul liefern	1,000 St	.....	.....
11.2.80.	EA-Programmierung zusätzlich Eingangs- und Ausgangs- Programmierungsaufwand	20,000 St	.....	.....
Summe 11.2. Steuerung			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.3. Arbeitskräfte				
<p>Nur auf Anordnung des Auftraggebers für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen.</p> <p>Die genannten Abrechnungssätze gelten für normale tarifliche Arbeitszeit nach den geltenden Tarifbestimmungen einschl. Zuschlag für lohngebundene Nebenkosten und Gewinn auf den Lohn. Überstundenzuschläge sind einzurechnen. Für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsstunden, die vom Auftraggeber angeordnet wurden, werden zusätzlich die tariflichen Aufschläge vergütet.</p> <p>Der Verrechnungssatz wird unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt. Er gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.</p>				
11.3.10.	Lohnstunden eines Ingenieurs/Programmierers Lohnstunden eines Ingenieurs oder Programmierers für unvorhersehbare und zusätzlich zum Leistungsverzeichnis geforderte Leistungen.	30,000 h	.....	.....
11.3.20.	Lohnstunden eines Meisters E-Technik Lohnstunden eines Meisters für Elektrotechnik für unvorhersehbare Arbeiten zusätzlich zum Leistungsverzeichnis.	20,000 h	.....	.....
11.3.30.	Lohnstunden eines Zeichners Lohnstunden eines Zeichners für Bestandsaufnahmen/Dokumentation	20,000 h	.....	.....
11.3.40.	Lohnstunden eines Monteurs E-Technik Lohnstunden eines Monteurs für Elektrotechnik für unvorhersehbare Arbeiten zusätzlich zum Leistungsverzeichnis.	20,000 h	.....	.....
Summe 11.3. Arbeitskräfte			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
11.4.	Geräte und Material			
	<p>Fü evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfaß sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden wie folgt abgerechnet: Stundensatz fü das Gerä, einschl. der Vorhaltekosten (Abschreibung und Verzinsung), die Betriebskosten (Betriebs- und Wartungstoffe, Reparatur-kosten), die Lohnkosten fü das Bedienungspersonal. Vergüet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.</p>			
11.4.10.	Sondereinsatz Minibagger ohne Bedienung			
		8,000 h	.....	.....
11.4.20.	Profilstahl Profilstahl in kleinen Abmessungen für Halterungen, Befestigungen, Konsolen etc. einschließlich Schweißarbeit. Werkstoff: Edelstahl 1.4571			
		40,000 kg	.....	.....
11.4.30.	Alu-Aufkantung Boden Brückenhydraulik Aufkantung aus Alu-Profilen, um Brückhydraulikanlage auf den Boden gedübelt, mit Silikon zum Boden hin gedichtet, Alu-Winkelprofil 50x30x3 Liefen und montieren als Einbauort für die Lecküberwachung			
		8,000 m	.....	.....
11.4.40.	Sondereinsatz Stemmhammer ohne Bedienung			
		16,000 h	.....	.....
Summe 11.4.	Geräte und Material			.....
Summe 11.	Regiearbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Dokumentation/Werkplanung	
1.1.	technische Bearbeitung	.....
1.2.	Allgemeines	.....
<hr/>		
Summe 1.	Dokumentation/Werkplanung	.....
2.	Niederspannungsschaltanlage	
2.1.	Schaltanlage West- Einspeisung/Übergabefeld	.....
2.2.	Feld Binnenseite-West Stemmtor und Spülschütz	.....
2.3.	Feld Aussenseite West- Stemmtor und Spülschütz	.....
2.4.	Feld Brücke mit Schranke-Ost	.....
2.5.	Feld Binnenseite-Ost Stemmtor und Spülschütz	.....
2.6.	Feld Aussenseite Ost- Stemmtor und Spülschütz	.....
2.7.	Feld SPS West	.....
2.8.	MSR-Technik	.....
2.9.	Zubehör Schaltanlage	.....
2.10.	USV-Anlage	.....
2.11.	Messtechnik Hydraulik	.....
<hr/>		
Summe 2.	Niederspannungsschaltanlage	.....
3.	Audio- und Meldeanlage	
3.1.	Feuermeldeanlage	.....
3.2.	Audioanlage	.....
3.3.	Einbruchmeldeanlage	.....
<hr/>		
Summe 3.	Audio- und Meldeanlage	.....
4.	Leittechnik	
4.1.	Leitrechner	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<hr/>		
	Summe 4. Leittechnik	.....
5.	Verkabelung	
5.1.	Kabelträgersysteme	.....
5.2.	Kabel liefern, verlegen, anschliessen	.....
5.3.	Kabelanschluß	.....
5.4.	Vorhandene Kabel und Leitung umverlegen	.....
<hr/>		
	Summe 5. Verkabelung	.....
6.	Kabelwege	
6.1.	vorhandene Kabelkanäle	.....
6.2.	Durchbrüche	.....
6.3.	Schlitze	.....
<hr/>		
	Summe 6. Kabelwege	.....
7.	Demontage/Entsorgung	
7.1.	Schaltanlagen entsorgen	.....
7.2.	Kabel entsorgen	.....
<hr/>		
	Summe 7. Demontage/Entsorgung	.....
8.	Haustechnik	
8.1.	Erdungsanlage, Potentialausgleich und Blitzschutzanlage	.....
8.2.	Gebäudeinstallation	.....
<hr/>		
	Summe 8. Haustechnik	.....
9.	Schiffahrtssignale	
9.1.	Ein-/Ausfahrtsignale	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
 LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<hr/>		
	Summe 9. Schiffahrtssignale	.....
10.	Aussenbeleuchtung	
10.1.	Beleuchtung und Steuerung	.....
<hr/>		
	Summe 10. Aussenbeleuchtung	.....
11.	Regiearbeiten	
11.1.	Aufwand Provisorien	.....
11.2.	Steuerung	.....
11.3.	Arbeitskräfte	.....
11.4.	Geräte und Material	.....
<hr/>		
	Summe 11. Regiearbeiten	.....
LV	01	
1.	Dokumentation/Werkplanung	.....
2.	Niederspannungsschaltanlage	.....
3.	Audio- und Meldeanlage	.....
4.	Leittechnik	.....
5.	Verkabelung	.....
6.	Kabelwege	.....
7.	Demontage/Entsorgung	.....
8.	Haustechnik	.....
9.	Schiffahrtssignale	.....
10.	Aussenbeleuchtung	.....
11.	Regiearbeiten	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 30-16-1205 NLWKN_SPA_Sperrwerk Abbenfleth
LV: 01 E-Technik SpW Abbenfleth

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
--------------	----------	---------------

Summe LV	01 E-Technik SpW Abbenfleth
----------	-----------------------------	-------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

..... **EUR**
